

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ARQUITECTO

“RESIDENCIA PARA DEPORTISTAS DE ÉLITE Y ESPACIO PÚBLICO
DEDICADO A LOS DEPORTES URBANOS”

Volumen I

CLAUDIA PONCE STRENGE

DIRECTORA: ARQ: TANNYA PICO

QUITO – ECUADOR

2014

Presentación.

El T.F.C. “Residencia para deportistas de élite y espacio público dedicado para deportes urbanos” contiene

El volumen I: investigación que da sustento al proyecto arquitectónico.

El Volumen II: Planos y memoria gráfica del proyecto arquitectónico.

Un CD: el Volumen I, II y la Presentación para la Defensa Pública, todo en formato PDF.

Dedicatoria.

A mi familia que ha sido un apoyo incondicional siempre, a Mateo, Jose, Santi, Paz y Jujo que a lo largo de este tiempo se han convertido en unos hermanos y un soporte fundamental, a Dani que me ha acompañado pacientemente y me ha motivado en este proceso.

Agradecimiento.

A mi directora Tannya que supo guiarme a lo largo del proceso, a los profesores que me han enseñado las distintas caras y valores de la arquitectura, a mi familia por estar siempre pendientes y ayudarme constantemente, a mis amigos por ser una compañía y soporte todo el tiempo y a todas las personas que me dedicaron su tiempo y aportaron con sus conocimientos.

Índice.

Lista de Tablas.....	viii
Lista de Fotografías.....	ix
Lista de Esquemas.....	x
Lista de Planimetrías.....	xii
Introducción.....	1
Tema.....	2
Antecedentes.....	2
Justificación.....	4
Objetivos.....	5
Objetivo general urbano.....	5
Objetivo general arquitectónico.....	5
Objetivos específicos urbanos.....	6
Objetivos específicos arquitectónicos.....	6
Metodología.....	7
CAPÍTULO 1: Antecedentes.....	9
1.1 Ciudades caminables.....	9
1.2 La importancia del espacio público.....	12
1.3 Nuevo Urbanismo.....	17
CAPÍTULO 2: Quito: Hacia una ciudad caminable.....	21
2.1 Crecimiento demográfico.....	21
2.1.1 Sistema de crecimiento urbano.....	21
2.1.2 Concentración en el hipercentro de la ciudad.....	23
2.1.3 Vías transversales y puntos conflictivos.....	25
2.2 Situación vehicular.....	29
2.3 Análisis de los deportistas en la ciudad.....	32
2.4 Análisis punto de interés. Av. Patria.....	34
2.4.1 Conexión Ciudad-Valles.....	35
2.4.2 Zona estudiantil.....	36
2.4.3 Zona Deportiva.....	37

2.4.4 Zona Residencial.	40
CAPÍTULO 3: Proyecto Urbano	45
3.1 Escala Urbana.....	45
3.2 Escala Eje.	46
3.3 Escala Barrial.	54
3.3.1 Punto de equipamientos y servicios para que los distintos usuarios se apropien del espacio barrial.	54
3.3.2 Generar una microcentralidad para promover el desplazamiento por medio de transporte alternativo.	62
CAPÍTULO 4: Proyecto Arquitectónico	64
4.1 Lógicas de implantación y zonificación del programa arquitectónico.	64
4.2 Implantación.....	69
4.3 Sistema constructivo.....	71
4.4 Asesorías.	75
4.4.1 Asesoría Estructural.....	75
4.4.2 Asesoría de Paisaje.	77
4.4.3 Asesoría de sustentabilidad.	84
4.5 Conclusiones.....	89
Anexos.	91
Anexo 1: Presupuesto referencial.	91
Bibliografía.	94

Lista de Tablas.

Tabla 1: Parque automotor vs. Población en Quito	31
Tabla 2: Cuadro censo 2010 Parroquia Itchimbía.....	41
Tabla 3: Programación de áreas	68
Tabla 4: Especies vegetales	79
Tabla 5: Bancas y rampas	80
Tabla 6: Basureros, jardines y bancas	82
Tabla 7: Detalle de banca con jardinera	82
Tabla 8: Tipos de pisos	83
Tabla 9: Cuadro de análisis de consumo de agua	84
Tabla 10: Precipitación anual en Quito	85
Tabla 11: Comparación capacidad vs. Demanda de agua	85
Tabla 12: Presupuesto referencial	91

Lista de Fotografías.

Fotografía 1: Plaza Nueva york - EEUU	14
Fotografía 2: Espacio residual. Manhattan bajo de las orillas del río Hudson. Nueva York - EEUU	15
Fotografía 3: Reforma del espacio residual en Manhattan bajo de las orillas del río Hudson. Nueva York - EEUU.....	15
Fotografía 4: apropiación de las personas en las calles principales. Neuva York - EEUU.....	16
Fotografía 5: High Line Park. Nueva York - EEUU	16
Fotografía 6: Tipo de pared 01 - Hormigón.....	71
Fotografía 7: Tipo de pared 02 - Madera Abierta.....	72
Fotografía 8: Tipo de pared 03 - Madera Semiabierta	73
Fotografía 9: Tipo de pared 04 - Madera Cerrada	74
Fotografía 10: Tipología de módulo habitacional	74
Fotografía 11: Módulo sanitario	75
Fotografía 12: Proceso de armado estructural.....	76

Lista de Esquemas.

Esquema 1: Consecuencias crecimiento urbano	10
Esquema 2: Plano de zonificación del crecimiento de Quito	21
Esquema 3: Esquema que muestra el tamaño del hipercentro a escala urbana	23
Esquema 4: Esquema de los límites del hipercentro	24
Esquema 5: Hipercentro con las distancias transversales y longitudinales ...	25
Esquema 6: Esquema urbano de ejes principales del hipercentro y sus respectivas distancias	26
Esquema 7: Funcionamiento Av. Río Coca	27
Esquema 8: Funcionamiento Av. Naciones Unidas	28
Esquema 9: Funcionamiento Av. Patria	28
Esquema 10: Tres ejes principales del hipercentro de Quito	34
Esquema 11: Movilidad. Llegada de los valles	36
Esquema 12: Equipamientos educativos del sector	37
Esquema 13: Concentración deportiva de Pichincha	37
Esquema 14: Barrio El Dorado	40
Esquema 15: Intenciones de movilidad a escala urbana	45
Esquema 16: Propuesta de intervención del eje de la Av. Patria	47
Esquema 17: Punto 1 de intervención	48
Esquema 18: Punto 2 de intervención	48
Esquema 19: Punto 3 de intervención	49
Esquema 20: Punto 4 de intervención	50
Esquema 21: Punto 5 de intervención	50
Esquema 22: Punto 6 de intervención	51
Esquema 23: Punto 7 de intervención	52
Esquema 24: Punto 8 de intervención	52
Esquema 25: Punto 9 de intervención	53
Esquema 26: Punto 10 de intervención	54
Esquema 27: Punto distribuidor	54
Esquema 28: Límites	55
Esquema 29: Intenciones a escala Urbana	56

Esquema 30: Intenciones punto 1.....	57
Esquema 31: Intenciones punto 2.....	57
Esquema 32: Intenciones punto 3.....	58
Esquema 33: Intenciones punto 4.....	59
Esquema 34: Zonificación del sector	60
Esquema 35: Zona estudiantil.....	65
Esquema 36: Zona pública	65
Esquema 37: Zona deportiva	66
Esquema 38: Zona deportiva	67
Esquema 39: Terreno implantación	69
Esquema 40: Plazas	70
Esquema 41: Implantación del proyecto en terreno.....	70
Esquema 42: Estrategias de reutilización de agua	87
Esquema 43: Conclusiones de estrategias.....	88
Esquema 44: Cubiertas inclinadas.....	89

Lista de Planimetrías.

Planimetría 1: Planta de cimentación.....	77
Planimetría 2: Implantación urbana	78
Planimetría 3: Planta baja	80

Introducción.

En el siguiente trabajo de titulación se plantea un equipamiento para los distintos usuarios del sector del barrio El Dorado en Quito, enfocado principalmente en los deportistas de élite y urbanos con el propósito de ser un servicio que complemente los servicios existentes, genere espacios de encuentro, estadía y paso para la integración de los usuarios entre sí y con el espacio urbano.

En el primer capítulo se estudia de manera general los problemas que el diseño de ciudades y espacios enfocados a automóviles está generando tanto a nivel urbano como social. Se exponen ejemplos de ciudades y personas que son conscientes de esto y están empezando a dar respuestas a esta problemática.

Es importante contextualizar la problemática global en la realidad local, es por eso que en el segundo capítulo se expone como es la situación urbana y demográfica de la ciudad para en base a eso encontrar una ubicación y posibles usuarios para en base a una propuesta arquitectónica, solucionar un problema urbano y social.

Para esto es necesario pensar en distintas escalas, por eso una vez definido dentro de la ciudad un eje de acción, se propone en el capítulo tres una propuesta urbana que busca, mediante una lógica de eliminación de límites, espacios accesibles para todas las personas donde se genere una integración de las personas entre sí y con el espacio urbano.

Finalmente, en el capítulo cuatro se muestra el terreno seleccionado, la propuesta arquitectónica, los usuarios a los que se está dirigiendo el proyecto y cómo a partir del diseño arquitectónico se logran espacios incluyentes que fomentan que los usuarios se apropien del mismo. Se explica a su vez las decisiones técnicas y funcionales que permiten que el proyecto cumpla con los objetivos planteados.

Tema.

La generación de equipamientos barriales que prioricen la movilidad peatonal y fomenten la apropiación del espacio urbano.

Antecedentes.

Los automóviles han tenido un gran impacto en la sociedad desde su invención a finales del Siglo XIX, ya que han transformado sustancialmente el carácter de las ciudades, su forma y planificación. Además ha creado la necesidad de construir infraestructuras adecuadas para abastecer a los grupos que se desplazan en automóvil, dejando de lado las necesidades de los peatones.

Con la planificación urbana orientada a la construcción de grandes autopistas, calles, estacionamientos, etc., el espacio público dejó de ser pensado para las personas. Al mismo tiempo, las ciudades empezaron a expandirse, por lo que las distancias entre punto y punto se empezaron a alargar y los tiempos de desplazamiento aumentaban para los transeúntes. Con ello, el parque automotor empezó a crecer y las ciudades se vieron afectadas por el tráfico y la contaminación, entre otros problemas.

Esta forma de desarrollo de las ciudades ha fomentado la dependencia de las personas de los vehículos y ha contribuido con el deterioro de la calidad de vida por el impacto del tráfico, la contaminación, el ruido, y demás problemas asociados. Adicionalmente, caminar ha dejado de ser una forma de movilización atractiva y se ha vuelto una actividad que conlleva peligros, dado que las calles, las veredas, las normas de tránsito e incluso la señalética están orientadas -en su mayoría- a los vehículos mas no a los peatones. Como resultado, las ciudades sin la correcta planificación se han vuelto lugares inseguros para transitar fuera de un vehículo.

Esta situación puede generar algunos problemas en la población, tales como el aumento del estrés, aislamiento del medio natural y del contacto social, peligros, segregación, etc., lo cual involucra consecuencias adversas

para la salud física y mental. Esta modalidad de construir las ciudades - enfocadas en los vehículos mas no en las personas- incentiva a caminar menos y comprar más autos; generando así un círculo vicioso entre el crecimiento de las ciudades, el aumento de la cantidad de vehículos, la disminución de peatones, de espacios verdes y de espacios para el intercambio social, cultural, comercial y comunitario.

Algunas ciudades como Portland-Estados Unidos, Nueva York-Estados Unidos, Medellín-Colombia, Barcelona-España, entre otras, han roto con esta forma de pensar las ciudades para los automóviles y se han orientado hacia la planificación de las ciudades para las persona. Por ejemplo, han adoptado medidas para mejorar la calidad del transporte masivo, se han peatonizado las calles de los centros de las ciudades, se han construido ciclo vías -con el objeto de promover alternativas más limpias de movilidad- y se han reciclado espacios residuales para generar espacio público para los habitantes. Con esto, se logra disminuir el tráfico del transporte privado y se ha conseguido que la gente optimice sus tiempos de desplazamiento para tomar contacto consigo mismos y con el entorno; y que a su vez -al vivir de cerca la ciudad- puedan apropiarse de los espacios urbanos.

Encontramos también teorías como el “Nuevo Urbanismo” que busca recuperar el rol protagónico de la calle como el espacio habitable de la comunidad. Deja de lado la zonificación de las ciudades para dar paso a las micro centralidades que provean de equipamientos y servicios a la gente de los barrios para lograr que las necesidades se resuelvan a escalas urbanas caminables para prescindir de los vehículos motorizados.

En Latinoamérica, la mayor parte de ciudades siguen siendo planificadas en función de los automóviles, restando importancia a los ciudadanos que no dependen de este tipo de transporte para movilizarse, aún cuando estos representan la mayoría. Por ello, las iniciativas de desarrollo fomentan principalmente la mejora del desplazamiento de transportes privados y dejan a los peatones y ciclistas de lado.

Existen ciudadanos conscientes del problema que produce la dependencia en el automóvil y el sedentarismo y realizan actividades físicas en sus horarios libres, o durante los tramos de transporte de un punto a otro. Estas personas, los deportistas urbanos, ven a la ciudad como un medio de apropiación para realizar deportes ya que la urbe (en el caso de Quito) no les provee de espacios específicos para realizar sus disciplinas deportivas.

Justificación.

La necesidad de expansión de Quito ha generado un caos en la ciudad, ya que ha llevado que ésta se extienda hacia los valles conurbanos, los cuales antes eran zonas de relativa tranquilidad. Además, a partir del año 2010, el tráfico empeoró principalmente por el crecimiento demográfico y con ello el aumento del parque automotor.

A pesar de la expansión de la ciudad, existe un hipercentro de servicios¹. De manera que todas las personas de los distintos sectores de la urbe, tienen que ir al hipercentro para realizar sus actividades cotidianas, generando así un núcleo de congestión urbana. A esto se añade que el hipercentro dispone de la menor densidad habitacional de Quito. Es decir, que mucha gente debe desplazarse hasta los distintos puntos de dicho sector, y la mayoría de estas personas no viven ahí. Esto conlleva a que el tráfico en la ciudad continúe siendo una problemática, que se alarguen las distancias y se extiendan los tiempos de desplazamiento.

En Quito sólo se ha pensado en la movilidad longitudinal, dejando de lado el problema en la circulación transversal. Encontramos así, dentro del hipercentro, distintos ejes transversales que se convierten en nudos para el flujo de tráfico. Por ejemplo: la Av. Río Coca, la Av. Naciones Unidas y la Av. Patria.

La Av. Patria presenta características urbanas especiales. En primer lugar, es un eje de liberación de flujo vehicular del tráfico que viene de los

¹ Sector donde se concentran los servicios económicos, administrativos y comerciales de una ciudad.

valles; Al Oeste, tiene la Universidad Central del Ecuador, y en el Este -en el sector de la Vicentina- se ubica la Concentración Deportiva de Pichincha y el Sector Universitario (PUCE, Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador, Universidad Andina Simón Bolívar, Instituto de Metropolitano de Diseño, etc.). Por ello, se considera que esta zona, tiene un potencial vasto para fomentar el tránsito mediante formas de transporte alternativo debido a que la mayoría de sus usuarios se transportan peatonalmente.

A partir de esta visión, la propuesta de este TFC constituye un conector urbano como solución puntual para fomentar la movilidad alternativa en el Distrito Metropolitano de Quito, en un área con una diversidad de usuarios con alto potencial para la apropiación del espacio público y la mejoría de la calidad de vida de los usuarios de la zona por medio de la fomentación de la realización de ejercicio como una actividad cotidiana necesaria. Se espera que la idea se transforme en un modelo a ser replicado en otras zonas de características similares, de tal manera que se contribuya con la erradicación de la dependencia de los ciudadanos en el automóvil y se logre un cambio positivo en los patrones de movilidad de la ciudad de Quito.

Objetivos.

Objetivo general urbano.

Fomentar la movilidad alternativa en un eje de Quito, la apropiación del espacio público y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos mediante la creación de espacios de encuentro y esparcimiento.

Objetivo general arquitectónico.

Definir estrategias en un lote para generar el diseño de un espacio que fomente la peatonalidad, el encuentro y la apropiación del espacio público. Generar un equipamiento que solucione las necesidades de los distintos tipos de usuarios del sector.

Objetivos específicos urbanos.

- 1.- Entender el impacto urbano, social, sanitario, ambiental y económico que genera el diseño de ciudades destinado a los vehículos.
- 2.- Analizar casos de referentes y teorías que muestren la importancia de la peatonalidad y del espacio público en las ciudades.
- 3.- Entender cómo es la situación demográfica y vehicular en Quito.
- 4.- Encontrar un eje de la ciudad que tenga conflictos de movilidad para encontrar soluciones a dicho contexto en base a la teoría analizada.
- 5.- Entender los problemas urbano-sociales de un sector de la ciudad para generar una metodología de trabajo -idealmente replicable a otras partes de la ciudad - que concluya en un proyecto urbano-arquitectónico que ayude a solucionar la problemática de la zona.

Objetivos específicos arquitectónicos.

- 1.- Encontrar un lote dentro del eje urbano que permita generar en una escala más pequeña espacios peatonales.
- 2.- Entender el funcionamiento de dicho lote para proponer un programa arquitectónico que responda a las diferentes necesidades socio urbanas del sector.
- 3.- Mejorar la calidad de vida de los distintos tipos de usuarios de la zona
- 4.- Generar lógicas conceptuales de diseño en base al proceso de peatonización urbano.
- 5.- Definir una implantación coherente a las reglas de diseño establecidas anteriormente.

Metodología.

Taller profesional Arq. Tannya Pico.

Cada estudiante, según sus afinidades personales, busca una serie de problemas de la ciudad para poder analizarlos y decidir cuál va a enfrentar con su proyecto.

Para este caso hay dos puntos de partida que se decide fusionar para el planteamiento del proyecto. Estos puntos de partida son de índole urbano-social. Es decir, cómo mejorar la calidad de vida de las personas mediante el diseño urbano arquitectónico.

Una vez decidido el tema que va a tratarse, se hace un recorrido por la ciudad para encontrar la zona que potencie la idea planteada. Es por eso que se llega al eje de la Av. Patria, un punto importante por sus características urbanas y por los usuarios de la zona.

Primero se genera una propuesta urbana a nivel del eje que propone principalmente la eliminación de límites arquitectónicos y la generación de espacios de paso-estadía amigables con los principales usuarios de la ciudad, los peatones.

Una vez planteada la propuesta urbana se busca un espacio específico para implantar un proyecto arquitectónico que sea parte importante y coherente de la propuesta del eje.

En el presente trabajo, se escoge la cuadra de la C.D.P. debido a sus características de límite, potencial de punto de conexión del sector y con usuarios que mayoritariamente son peatones y con un alto número de deportistas, que rompen con la idea del ciudadano sedentario común y que por lo tanto tienen una vida más sana.

Se hace un análisis del sector a una escala barrial por medio de fotografías, mapeos de: flujos, usos zonales, llenos y vacíos, conexión con el resto de la ciudad, contexto, historia y factores ambientales.

Después del análisis, se busca proyectar un equipamiento arquitectónico que sea un complemento de lo existente. Por lo tanto, se decide, por un lado, diseñar un espacio público destinado a los moradores de la zona, los transeúntes y a los deportistas urbanos de la ciudad, ya que estos últimos no tienen los espacios necesarios para realizar sus actividades deportivas; por otro lado, como complemento de los gimnasios de la concentración, se diseña una residencia para deportistas.

Una vez decidido el tema a tratar, se revisan los enunciados urbanos anteriores para asegurarse que exista coherencia entre la propuesta global y la propuesta puntual.

Se propone intenciones de implantación y sistema constructivo.

Se estudia las relaciones espaciales del proyecto en las distintas escalas.

Se desarrolla un programa arquitectónico que cumpla con los planteamientos iniciales.

Se explora la espacialidad del proyecto mediante la realización de un modelo 3D que permite entender cómo funciona el edificio en sus distintos niveles y planos. Una vez determinada la volumetría del proyecto (que cumple con las intenciones iniciales) se prosigue a dibujar técnicamente los planos, cortes y fachadas de la edificación.

En el transcurso de este proceso se desarrollan paralelamente las asesorías de estructuras, paisaje y sustentabilidad del proyecto. Con estas asesorías se refuerza y define de manera precisa y completa el diseño arquitectónico.

CAPÍTULO 1: Antecedentes

1.1 Ciudades caminables.

Los automóviles tienen un gran impacto en la sociedad desde su invención a finales del Siglo XIX. Estos han transformado completamente el carácter de las ciudades, su forma y planificación, creando la necesidad de construir infraestructuras adecuadas para abastecer a los grupos que se desplazan en automóvil, y dejando de lado las necesidades de los peatones.

Con la planificación urbana orientada a la construcción de mega autopistas, calles, estacionamientos, etc., el espacio público dejó de ser pensado para las personas. Al mismo tiempo, las ciudades empezaron a expandirse, por lo que las distancias entre punto y punto se han alargado y los tiempos de desplazamiento han aumentado para los transeúntes. Con ello, el parque automotor empezó a crecer y las ciudades se han visto afectadas por el tráfico y la contaminación, entre otros problemas.

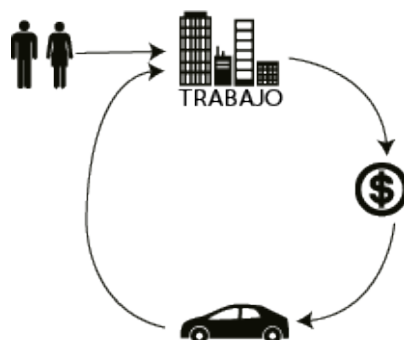
Actualmente, la sobre utilización del vehículo privado genera algunos problemas en la urbe. De acuerdo al estudio de Jeff Speck vamos a profundizar en la parte económica, de salud y ambiental de este problema.

Económico

En los años setenta, en Estados Unidos, el 1/10 del salario mensual se lo invertía en transporte. Actualmente esa cifra ha subido al 1/5, es decir que las personas gastan más en transporte que en vivienda. De manera que se convierte en un círculo vicioso. Las personas tienen que desplazarse para trabajar y ganar dinero. Para desplazarse necesitan un vehículo, por lo tanto los ingresos deberán cubrir el vehículo y los gastos del mismo (ver esquema 1).

Esquema 1

Consecuencias del crecimiento urbano



Fuente: Ponce, 2014

Encontramos ciudades que han tomado conciencia de este problema, Portland-Estados Unidos por ejemplo, que en vez de invertir en carreteras, autopistas y crecimiento de la ciudad, ha invertido tiempo y pensamiento en medidas que fomentan el desplazamiento por medios alternativos. Ha generado límites urbanos para asegurarse que la ciudad no crezca más horizontalmente, estrecharon las vías dificultando el paso vehicular y en lugar de eso ha invertido en bicicletas públicas. Con esto se ha logrado que la ciudad utilice un 20% menos el automóvil que el resto del país. Por lo tanto, lo que el resto del país gasta en transporte, Portland lo invierte en recreación y educación.

Salud

Retomando la evolución de las estadísticas, en los años setenta en Estados Unidos un 1/10 de la población sufría de obesidad. En la actualidad encontramos que un 1/3 es obesa, mientras que un 2/3 sufre de sobrepeso. El 25% de los hombres y 40% de las mujeres tiene sobrepeso como para poder enlistarse en la milicia. Por último, un 1/3 de los niños tendrán diabetes al crecer, y en general, la población infantil tendrá vidas más cortas que sus padres.

Dicho sobrepeso se debe, además de la mala alimentación, al sedentarismo de las personas, el cual se debe al lugar en donde la gente vive; por lo tanto en su forma de desplazarse en la ciudad.

Muchas personas que son conscientes de lo que el sedentarismo provoca buscan distintas formas de hacer ejercicio diariamente, sin embargo en muchos casos son personas que se movilizan en automóviles para llegar a un gimnasio y hacer bicicleta estática o correr en una máquina; una acción contradictoria porque mientras buscan un momento de recreación y esparcimiento, están generando nuevamente tráfico en la ciudad mientras podrían usar la ciudad como el espacio de deporte.

Según el estudio de Speck se comprobó que las personas que caminan o usan transporte alternativo como la bicicleta tienen una mejor salud tanto física como mental.

Por otro lado, los gases que emiten los automóviles contaminan el aire que la gente respira. Diariamente mueren 14 personas (3 veces más que en los años noventa) debido a la emisión de dichos gases.

Y 12/100000 personas en Estados Unidos mueren por accidentes vehiculares. Lo que significa que, cada vez los peatones son más vulnerables y el crecimiento del parque automotor se convierte en un problema de salud pública, que con el pasar de los años se agrava y se transforma en una de las causas de muerte más importante.

Ambiente

Las ciudades tienden a crecer hacia los campos, donde el aire es más fresco y no hay contaminación. Al contrario de lo que se cree, una ciudad es más sostenible y ecológica si el crecimiento se limita a la ciudad ya consolidada y no se expande a los campos vírgenes. Ya que este desplazamiento significa que hay que movilizarse durante más tiempo de un punto a otro, se necesita abastecer de servicios básicos al campo y ya

empieza a existir mayor consumo de gasolina y por lo tanto más emisión de gases.

A pesar de que se dice que existen varias formas de consumir menos energía diariamente y de la aparición de nuevas tecnologías recicladoras y reutilizadoras, la forma más sustentable de aportar al planeta es viviendo en un barrio o ciudad caminable. Un ejemplo de esto son los focos ahorradores. La misma energía se ahorra en un año de usar focos ahorradores que viviendo una semana en un sector caminable.

Además de estas razones tangibles y comprobadas, encontramos que el hecho de caminar en la ciudad permite que exista una verdadera conexión y entendimiento del contexto urbano en el que vivimos. Ya que ayuda a entender y explorar la relación entre las personas y el entorno natural y construido. El caminar está sujeto a la sensibilidad corporal y espacial, dado que el hecho de poder caminar en un lugar determinan la calidad de vida de la ciudad dependiendo las sensaciones de satisfacción que dicha actividad produzca. De este modo, el caminar pasa de ser una actividad fundamental de desplazamiento urbano para convertirse en la forma de interactuar y entender cotidianamente a una ciudad, sus rituales y hábitos diarios. Se convierte en una actividad que deja de ser mal vista (como ha sucedido a partir del S. XIX) para generar momentos de encuentro y negociación entre los distintos tipos de habitantes; y así, empezar a generar ciudades vivas y en constante movimiento y cambio, que es lo que vuelve atractivos los lugares para estar, pasar y vivir.

1.2 La importancia del espacio público

La ciudad está conformada por personas. Por lo tanto para poder entender una ciudad es importante entender qué hace la gente. Cómo se mueven, a dónde van y cuáles son sus necesidades, ya que esto es lo que hace funcionar a una ciudad. Es por esta razón que los edificios dejan de ser tan importantes como el espacio público que está entre ellos. El espacio público es fundamental para poder planificar una gran ciudad. Son

oportunidades para la urbe, oportunidades de comercio, de encuentro entre las personas y del bien común de la ciudad.

Sin embargo se ha adoptado la costumbre de planificar las ciudades en base a los automóviles y no a las personas. Hablando de estadísticas: en una ciudad densa (200hab/ha), cada persona tienen que tener 50m² de espacio.

En contraste, en una ciudad poco densa (10hab/ha) cada persona tiene que tener 1000m² de espacio; esto significa que el 20% de la ciudad pertenece al espacio público. Sin embargo, el espacio destinado para el tránsito y parqueo de los automóviles es del 40% de la ciudad. Es decir que se prioriza el espacio vehicular sobre el peatonal y encontramos que mientras más grandes son las calles principales, más carros existirán. Mientras que, si reducimos el espacio público, menos gente va a transitar en las calles, es decir que existe una falta de apropiación de las personas por la ciudad; en otras palabras, hay una ruptura entre la vida de las personas y el entorno en el que viven.

No obstante, para planificar una ciudad y su espacio público no es suficiente diseñar plazas vacías de gran tamaño bajo los edificios, ya que éstos se convierten en espacios muy cómodos para los diseñadores, para los monumentos e incluso para los administradores al no significar ningún tipo de gasto ni logística para los encargados. Por otro lado, no son espacios atractivos para las personas que los van a usar; la gente no tiene dónde sentarse, no hay espacio verde y es difícil que una persona pueda apropiarse de un espacio en el cual no exista comodidad.

Fotografía 1

Plaza Nueva York-EEUU



Fuente: Burden, 2014

Por ello, el éxito para generar espacio público de calidad es hacer que la gente se sienta cómoda, que sean espacios flexibles, donde la gente se pueda sentar, donde se priorice la comodidad frente a la estética y un lugar en el cual se pueda realizar un intercambio de experiencias.

A finales de los años 90, en Nueva York, se empezó a poner mucha atención en el crecimiento que iba a tener la ciudad. La solución que se dio fue generar un crecimiento vertical, pero para esto era muy importante que dichos habitantes no necesiten vehículos privados para poder movilizarse en la ciudad. Después de una reestructuración de la zonificación de los barrios, se logró que el 90% de los barrios tengan una boca de metro a una distancia de diez minutos caminables. De manera que no era necesario el uso de automóviles. Esta reestructuración puso, a su vez, mucha atención en la regeneración de espacios residuales para generar lugares públicos de calidad en lugar de simplemente generar parques que serían el acompañamiento de lo que en el futuro serían obras de las grandes constructoras de la ciudad.

Esta fue una medida bastante arriesgada, tomando en cuenta que para los desarrolladores y planificadores de ciudades tiene mayor importancia pensar en las personas como clientes. Por lo tanto, los espacios (según su lógica) deberían ser aprovechados para generar ingresos.

Fotografía 2

Espacio residual. Manhattan bajo de las orillas del Río Hudson. Nueva York-EEUU. Antes de ninguna intervención urbana 1998.



Fuente: Burden, 2014

Fotografía 3

2014. Reforma de espacio residual en Manhattan bajo de las orillas del Río Hudson. Nueva York-EEUU.



Fuente: Burden, 2014

Además, estas intervenciones de regeneración y reciclaje urbano se ubican en distintos sectores de Nueva York, donde los planificadores urbanos han tenido que imponer mucha presión para generar espacios públicos y que el sector inmobiliario y comercial no acabe con esto para la construcción de nuevos rascacielos o centros comerciales.

Fotografía 4

Apropiación de las personas en las calles principales. Nueva York-EEUU



Fuente: Sadik-Khan, 2013

Fotografía 5

High Line Park. Nueva York-EEUU.



Fuente: Scott, 2010

El espacio público de calidad tiene poder. La gente que lo usa se siente mejor con su ciudad y siente una conexión más directa con la misma. El espacio público es un factor que determina que la gente y viva en una ciudad sobre otra, así como también el que una persona decida visitar una ciudad sobre otra.

1.3 Nuevo Urbanismo.

Hasta hace 10 años aproximadamente, únicamente los planificadores urbanos eran lo que tomaban las decisiones sobre el futuro de una ciudad. Sin embargo, en la actualidad, a esta ecuación se unen como actores importantes (si no principales) la gente común. Es así como nacen nuevas formas de planificaciones urbanas que incluyen los siguientes enfoques metodológicos:

1. Modelo matemático
2. Los planes – proyectos de urbanismo
3. Sistemas espaciales informáticos
4. Sustentabilidad urbana

1. Modelo matemático

Son técnicas que surgen en los años cincuenta con la finalidad de planificar las inversiones que se van a realizar en la infraestructura de transporte. Es, además, una técnica que recibe duras críticas debido a que es una forma de análisis con varias restricciones, que, por tanto, pierde validez. Es por eso que en los años sesenta se suma la variable del uso de suelo y edificación; con lo que el estudio llegó a ser más completo e integral.

2. Los planes – proyectos de urbanismo

Son respuestas que se dan al crecimiento explosivo de los suburbios y su desintegración espacial ocasionadas por las vías para el transporte. Es lo que se

denomina el Nuevo Urbanismo, el cual “busca organizar y dar identidad comunitaria y estructura espacial unitaria a los planos de nuevos urbanismos en la periferia”²

3. Sistemas espaciales informáticos

Este enfoque empleado en la planificación urbana y del transporte son sistemas espaciales informáticos que se convierten en herramientas de apoyo para realizar los estudios y propuestas.

4. Sustentabilidad urbana

El desarrollo sustentable consiste en balancear el área social, económico y ambiental. De modo que surge el concepto de Ciudad compacta, el cual relaciona la forma urbana con el sistema de transporte y el uso eficiente de energía.

Nuevo urbanismo

Es un enfoque que busca integrar las ciudades y dejar de lado la segregación espacial causada por la zonificación urbana y el tejido de redes

² Enfoques metodológicos de la planificación urbana y del transporte 1980-1999.

viales que han dividido la urbe. Adicionalmente, busca recuperar el rol protagónico de las calles como espacio público habitable de la gente mas no de los automóviles. Como principales enunciados busca:

- Integrar la escala peatonal
- Identificar un centro y una frontera
- Lograr diversidad de usos y población
- Definir el espacio público

Las ciudades se han planificado en base a la zonificación de usos, por lo tanto encontramos localización dispersa de los servicios. Esto obliga a las personas a utilizar el automóvil para desplazarse en la urbe; generando así un círculo vicioso de transporte:

En cuanto la urbe se expande, menos se encuentra una densidad habitacional significativa en los sectores periféricos de la ciudad. De manera que no hay demanda suficiente para generar líneas de transporte público. Por lo tanto, para que el mismo sea rentable, es necesario subir los precios de los pasajes y reducir la frecuencia de los trayectos; de modo que usar el transporte público pierde atractivo para los usuarios. Como resultado se produce un incremento del uso del vehículo privado, el cual ocasiona congestión, contaminación, y riesgos. Es decir, todos los problemas mencionados en párrafos anteriores.

Es así como los Arquitectos Duany y Plater-Zyberk empezaron a generar propuestas de solución, las cuales cuentan con tres ideas organizadoras del espacio: vecindario, distrito y corredor.

La primera escala -de vecindario- debe incluir en su diseño los principios anteriormente enunciados más un sistema vial (a escala barrial) y de transporte que difiera del tráfico de los caminos regionales y del tráfico de paso. Generando así unas vías que buscan la equidad entre los vehículos y

los peatones, donde mientras más actividad peatonal haya, menos velocidad vehicular existe.

El segundo modelo -de ciudad- TND (*Traditional Neighborhood Development* de Duany y Plater-Zyberk 1990) supera las deficiencias que tienen las ordenanzas urbanas en las ciudades y busca recuperar el sentido de lugar, lejos del anonimato y estandarización que el uso de la zonificación urbana provoca. Intenta resolver el tráfico, la accesibilidad, la contaminación y el realzar el espacio público como un punto de congregación de la comunidad y de circulación peatonal y vehicular.

La zonificación en la planificación urbana ha sido algo que si bien ha dado un orden a la ciudad, ha generado, a su vez, una ruptura funcional que obliga a los habitantes a tener que desplazarse largas distancias para realizar las distintas actividades diarias. De manera que la planificación vial se vuelve más importante que el resto de planificación urbana, dejando así a los peatones y a las necesidades de los mismos de lado para solucionar primero las necesidades de los vehículos. Por eso surge este nuevo tipo de planificación urbana, la cual busca romper lo que la planificación -en base a la zonificación- proponía y replantea la importancia de la calle como espacio de la comunidad. Por lo tanto, en base a la generación de micro centralidades busca que la gente se apropie de las mismas al no tener que usar transporte privado para desplazarse en la ciudad.

CAPÍTULO 2: Quito: Hacia una ciudad caminable

2.1 Crecimiento demográfico.

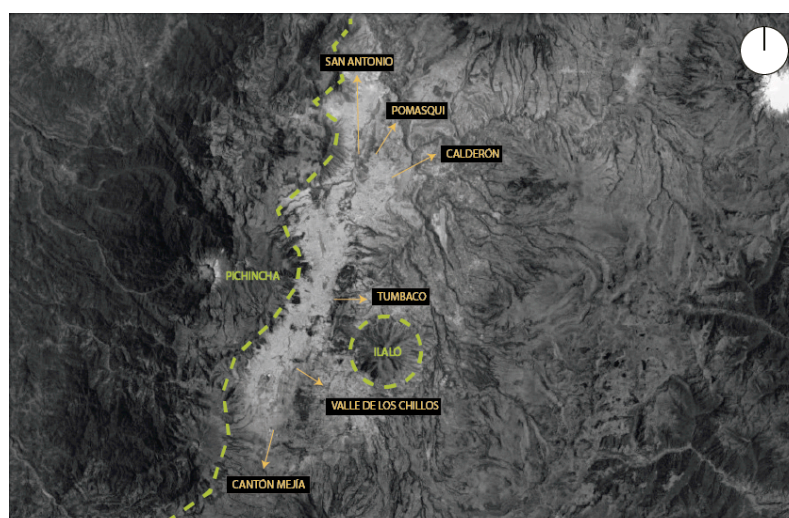
2.1.1 Sistema de crecimiento urbano.

Desde 1980 Quito ha sufrido cambios debido a los procesos económico sociales que han modificado el territorio y sus dinámicas de funcionamiento (PUCE, 2012). Dada su forma, Quito, tuvo siempre un crecimiento longitudinal; el cual, de a poco, empezó expandirse hacia el oriente. De manera que a la segregación existente entre norte y sur se le añade la de centro- periferia (PUCE, 2012)

En el norte de la ciudad, existe el crecimiento hacia los barrios de Pomasqui, San Antonio y Calderón (principalmente). Al oriente, el desarrollo se dirige hacia los valles de Tumbaco y los Chillos, y al sur hacia el cantón Mejía. Por su parte, en el occidente el volcán Pichincha cumple la función de barrera, la cual evita la expansión en esa dirección (PUCE, 2012).

Esquema 2

Plano de zonificación de crecimiento de Quito



Fuente: Ponce, 2014

El desborde del crecimiento se debe al emplazamiento de actividades económicas y al desplazamiento de la población (PUCE, 2012). Lo primero se debe a que agencias bancarias y comerciales importantes se han situado en los lugares de expansión y crecimiento (PUCE, 2012). Y lo segundo se ha dado desde hace 15 años debido al movimiento migratorio de la población de la urbe hacia los valles (PUCE, 2012). Esto implica que la gente lleva consigo la vida urbana al área rural donde migran.

Así como ha habido un cambio en las afueras de la ciudad también ha habido una renovación interna.

Primero, encontramos la densificación de las áreas pobladas, como son el sur y norte de la ciudad; y segundo, el cambio de uso de suelo debido a la expansión comercial.

Otro cambio significativo ha sido la densificación residencial y el reemplazo de casas unifamiliares por edificios construidos por las inmobiliarias. De manera que varios sectores de la ciudad se encuentran en constante transformación y crecimiento vertical, fenómeno que en la actualidad se afianza por el traslado del aeropuerto (PUCE, 2012).

Si bien en Quito existe una centralidad económica, política y administrativa principal, ubicada en el centro norte de la ciudad; empieza también a haber una expansión de centralidades distribuidas en distintos sectores de la ciudad. Existen ocho centros administrativos de gestión, de las cuales la centralidad ubicada en el hipercentro de la ciudad posee una dominancia jerárquica sobre las otras siete.

De todas formas, y a pesar de la distinta forma de crecimiento, se mantiene y se consolida la segregación residencial. Por ejemplo, en el norte se centraliza la clase socio-económica más baja, en el centro norte la clase mediana, o medio-altas. Mientras que en el centro de Quito el uso del espacio se considera híbrido, debido que se divide entre turismo y residencia; ambos

no han logrado consolidarse por completo debido a que el sector turístico involucra un constante cambio, lo que ocasiona que tanto en el centro como en el sur de la ciudad la población cuenta todavía con espacio vasto de expansión, considerado esto un privilegio del cual gozan los residentes de la zona.

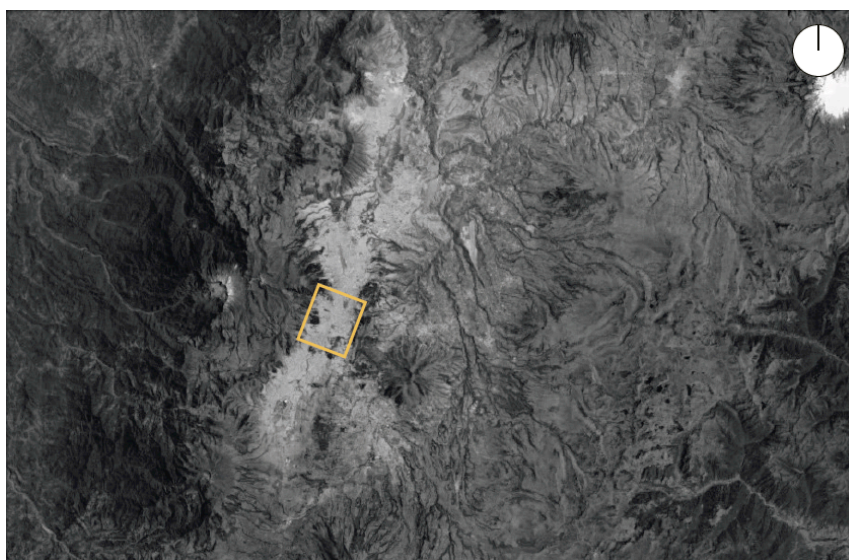
Dichas zonificaciones introducen la importancia de mencionar el transporte, debido a que éste sigue siendo un punto débil en la planificación urbana de la ciudad.

2.1.2 Concentración en el hipercentro de la ciudad.

Se entiende como hipercentro a la zona centro norte de Quito que tiene como límite norte la Av. Río Coca y límite sur la Av. Patria.

Esquema 3

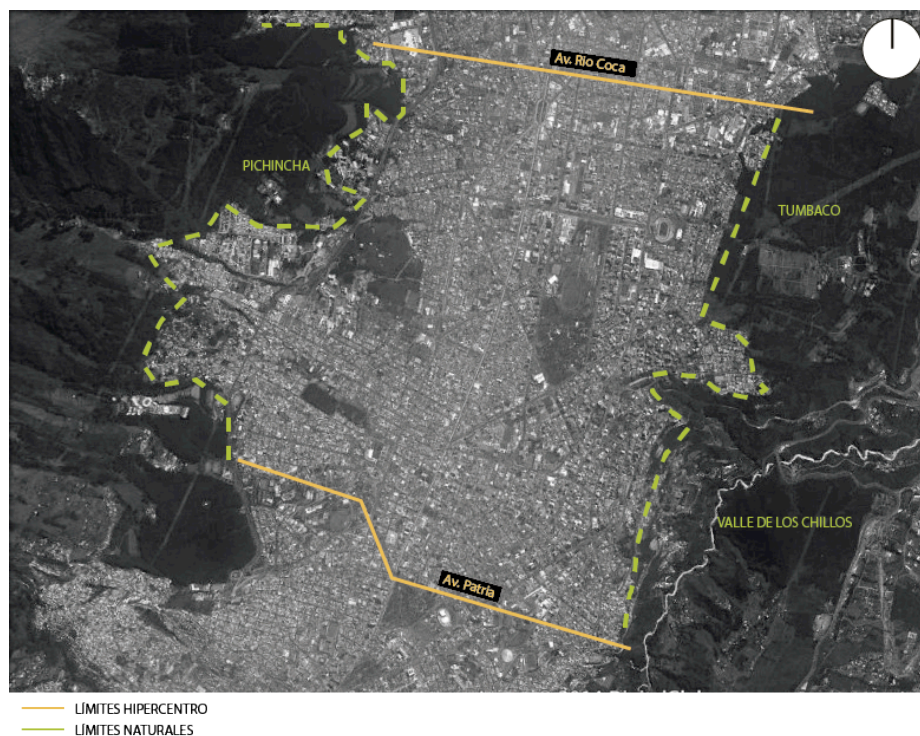
Esquema que muestra el tamaño del hipercentro a escala urbana



Fuente: Ponce, 2014

Esquema 4

Esquema de los límites del hipercentro



Fuente: Ponce, 2014

La centralidad administrativa y económica se situó durante varios años en el centro de la ciudad, pero posteriormente se movilizó hacia el norte, en la zona de la Av. Colón, y finalmente se trasladó a la zona de la Av. Naciones Unidas (PUCE, 2012) donde se encuentra en la actualidad. No obstante, como se explicó anteriormente, la ciudad está en constante transformación y expansión hacia los extremos norte, sur y oriente de la ciudad. De manera que la zonificación es cada vez más marcada dentro de la urbe, lo que obliga a los habitantes a moverse desde sus residencias al sector centro-norte o hipercentro de la ciudad (PUCE, 2012)

La densificación vertical en la actualidad no es lo suficientemente significativa como para justificar la ubicación de dicha centralidad de servicios (PUCE, 2012). Es por eso que han empezado a surgir microcentralidades

administrativas en distintas zonas de la ciudad que permiten a la gente tener los servicios más accesibles según su zona de residencia. Pero aún así estas pequeñas centralidades están todavía controladas por la que está ubicada en el hipercentro; por tanto, es necesario que las personas se muevan hacia el centro norte de la ciudad para realizar sus actividades cotidianas. Esto, al mismo tiempo, produce una congestión vehicular importante en esta zona de la ciudad.

Esquema 5

Esquema del hipercentro con las distancias transversales y longitudinales



Fuente: Ponce, 2014

2.1.3 Vías transversales y puntos conflictivos.

Al tratarse de una ciudad longitudinal, los distintos planificadores urbanos han puesto énfasis en solucionar la movilidad en este sentido,

dejando de lado las propuestas viales transversales, que, en la actualidad, gracias al crecimiento oriental de la ciudad, encontramos que es un punto importante pero vulnerable, dado que cada día empeora con la congestión vehicular (PUCE, 2012).

Esquema 6

Esquema urbano de ejes principales del hipercentro y sus respectivas distancias



Fuente: Ponce, 2014

El estudio y el entendimiento para el presente TFC se limita al centro norte de la ciudad, porque es allí donde se encuentra el hipercentro. Dicho estudio evidenció tres puntos transversales conflictivos:

El primero es el eje de la Av. Río Coca, una locación importante a nivel urbano ya que en la parte oriental del eje encontramos el punto de acceso del

valle de Tumbaco. Por lo tanto esto se convierte en un nodo distribuidor de flujos hacia los distintos sectores de la ciudad, y para fortalecer esto tenemos la estación norte de la ecovía en el lado oriental y en el occidental el trolebús, que a su vez es el límite norte del hipercentro. Este eje mide 3.2km de principio a fin, es decir que una persona caminando se demora aproximadamente cincuenta minutos en recorrerlo completo. Sin embargo, la congestión vehicular ha provocado que el tiempo de recorrido en auto sea prácticamente equivalente al de los transeúntes, tomando en hora pico cerca de treinta minutos atravesar el trayecto completo.

Esquema 7

Esquema de funcionamiento Av. Rio Coca



Fuente: Ponce, 2014

El segundo es el eje de la Av. Naciones Unidas que se encuentra precisamente atravesando el centro administrativo económico de la ciudad y lo conecta con la Av. Occidental que trae flujo de los sectores Sur y Norte de la ciudad. Este es un punto distribuidor importante dentro de la ciudad, que

mide aproximadamente 2.56km. Una persona se demora en recorrer este tramo 40 minutos a pie. Mientras que en hora pico en automóvil puede demorarse 35-40 minutos.

Esquema 8

Esquema de funcionamiento Av. Naciones Unidas



Fuente: Ponce, 2014

El tercer eje es el de la Av. Patria. Este punto es el acceso a la ciudad tanto de los valles de Tumbaco como de los Chillos, por lo cual, en la parte oriental, se transforma en un distribuidor de flujos. Este eje es el límite sur del hipercentro, y delimita el ingreso al centro histórico, donde el tránsito vehicular es conflictivo debido a la existencia de congestiones importantes cortan la fluidez del tránsito. Este tramo mide 4.3km, una persona lo recorre – a pie- en una hora con cinco minutos aproximadamente, mientras que en automóvil -en hora pico- este desplazamiento tomaría aproximadamente 45 minutos.

Esquema 9

Esquema de funcionamiento Av. Patria



Fuente: Ponce, 2014

Es así que el uso del vehículo privado o público se convierte en un medio de transporte problemático y mediocre que no genera ningún aporte a los usuarios ni a la ciudad, más bien caotiza y congestiona la urbe.

2.2 Situación vehicular.

Hoy en día la movilidad de nuestra ciudad se encuentra en un punto crítico de congestión debido a una serie de medidas a corto plazo que se han tomado a lo largo de la historia, sin embargo, dichas medidas no han llegado aún a representar una solución global y significativa, mas bien se han enfocado en soluciones inmediatas. Como hemos explicado anteriormente, la consecuencia principal de esto, entre otras cosas, es el quiebre entre los ciudadanos y la optimización de su tiempo, lo que significa una pérdida cultural, social, económica, ambiental, de salud, etc. Además que la sobredemanda del sistema público de transporte ha generado que también en ese sentido exista un colapso.

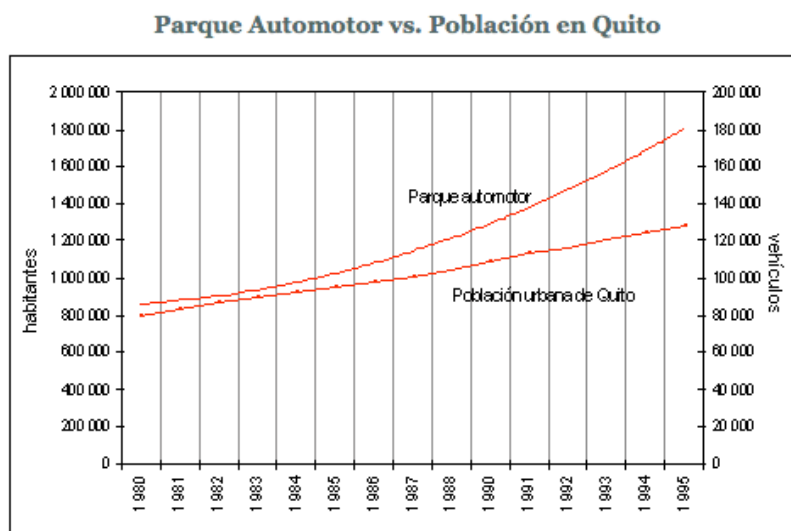
A lo largo de la historia encontramos cuatro épocas importantes que se podría decir que definen el sistema de transporte actual de la ciudad de Quito (Tapia, 2012).

La primera etapa se contempla entre el 1914 y 1946, cuando la población de Quito era de 225 000 habitantes (Tapia, 2012). En estos años por primera vez una empresa privada puso atención en la movilidad en Quito, razón por la cual se generó un sistema de transporte público con autobuses, y se construyó el tranvía de la ciudad. (Tapia, 2012).

Sin embargo, en la segunda etapa (desde 1947 hasta 1978) las medidas tomadas hasta ese entonces empezaron a fracasar debido a que hubo un crecimiento significativo de la ciudad. También se erradicó el uso del tranvía y se dio un deterioro del servicio de autobuses porque el estado no pudo mantener los subsidios de la gasolina por el aumento de la demanda y la frecuencia del servicio. Estos tres acontecimientos conllevaron al incremento del precio de la gasolina, lo cual dio hincapié a varias protestas por parte de los usuarios.

Para el año 1974 Quito contaba con 599 828 habitantes, y en 1990 la población creció a 1 094 318 (Tapia, 2012); esto quiere decir que hubo un incremento del 82,44% en el lapso de 12 años. Esta es la tercera etapa, en la cual el transporte era físicamente incapaz de abastecer a la población. Como consecuencia de esto surge la necesidad de aumentar el parque automotor.

Tabla 1



Fuente: Estadísticas Municipio Distrito Metropolitano de Quito. (Tapia, 2012)

La cuarta etapa empieza aproximadamente en 1995, en la cual se generan políticas y propuestas importantes para el mejoramiento de la movilidad en la ciudad, a través de la implementación de instituciones como la Empresa Metropolitana de Transporte de Pasajeros y la Empresa metropolitana de obras públicas (Tapia, 2012) gracias a las cuales proyectos como el trolebús, la metrovía-Q y la Ecovía. Además se amplían de arterias principales de la ciudad, se construyen nuevas vías periféricas, pasos a desnivel, puentes y corredores centrales. No obstante, fueron nuevamente proyectos pensados a corto plazo, sin pensar en el crecimiento a futuro de la población; tomando en cuenta que en la actualidad Quito consta de 2 000 000 habitantes. Esto significa que dichos proyectos son insuficientes para la demanda actual de la ciudad y del parque automotor. Quito tiene 415 000 vehículos particulares, y la tasa del parque automotor crece en un 7,4% anual, lo que quiere decir que cada 11 años éste se duplica (Tapia, 2012). Por lo tanto, tomando en cuenta la situación geográfica y el funcionamiento de nuestra ciudad, es importante entender que las soluciones que se propongan de ahora en adelante tienen que ser pensadas a largo plazo y no

simplemente como un parque al problema actual, porque como hemos visto, esto sólo generará que en 25 años la situación se haya agravado de nuevo, siendo las soluciones cada vez más complicadas y costosas.

Tomando en cuenta que el hipercentro mide longitudinalmente 5.5km y transversalmente 4.27km, es evidente que las distancias del hipercentro son relativamente cortas (una persona camina a velocidad normal 4km/h). Pero, al mismo tiempo, la planificación vial prioriza el uso de los vehículos antes que un sistema peatonal. Primero, las calles se utilizan como parqueaderos públicos, lo que reduce el espacio transitable de las vías. Segundo, el transporte público no tiene políticas claras de funcionamiento, no se respetan las paradas, circulan en el carril incorrecto, las cooperativas compiten entre sí despriorizando al usuario (Tapia, 2012). (Concentración Deportiva de Pichincha, 2014) Tercero, las ciclovías no responden a un sistema conectado, y finalmente, como cuarto punto, las veredas están en mal estado, y son adueñadas por la propiedad privada, lo cual corta la fluidez de las mismas.

Si bien se están tomando medidas para solucionar el problema de movilidad en la ciudad, no existe una planificación global pensada para todos los medios de transporte como un sistema, al contrario, se los considera por separado unos de otros. Esta falta de continuidad y coherencia provoca que el desplazamiento por medios de transporte públicos y/o alternativos no sean una alternativa atractiva para los usuarios y elijan el transporte privado sobre los demás, sin importar el tiempo que tome y el costo que esto signifique.

2.3 Análisis de los deportistas en la ciudad.

Existen ciudadanos conscientes del problema que produce la dependencia en el automóvil y el sedentarismo. Estos se dividen en seis tipos diferentes de deportistas.

- **Deportistas sociales:** Son aquellas personas que diariamente están ocupadas con sus distintas responsabilidades pero en sus tiempos libres realizan alguna actividad física tanto por salud y bienestar como para tener un espacio de encuentro

social. Estos espacios pueden ser gimnasios, parques, canchas, etc. Muchos de ellos se desplazan a dichos espacios por medio del automóvil, generando así tráfico y contaminación durante el trayecto.

- Deportistas urbanos tipo 1: Estas personas invierten el tiempo de desplazamiento para realizar actividad física. Esto además de ser una forma de hacer ejercicio, es un método sustentable de moverse en la ciudad, la cual se vuelve en el escenario más importante y didáctico para realizar deporte. De todas formas, cabe recalcar que a pesar de que es un número importante de personas que se mueven de esta forma, la ciudad todavía no brinda las características necesarias para asegurar la seguridad de dichas personas.
- Deportistas urbanos tipo 2: Estas personas utilizan la ciudad como escenario recreativo para realizar su actividad física. Ven a la ciudad de forma más dinámica y se apropian de los distintos espacios que ésta ofrece a pesar de que existan espacios específicos en la urbe para realizar estas actividades. Estos usuarios son por ejemplo los que realizan deportes como skate, bmx, parkour, etc.
- Deportistas de élite tipo 1: Son deportistas profesionales que no dedican el 100% de su tiempo entrenando ya que en el Ecuador no es rentable ser deportista ya que las políticas se concentran en el fútbol y en algunos casos el tenis. Pero no hay un apoyo que asegure que un deportista puede vivir cómodamente por medio del deporte. De manera que estos deportistas dejan de ser competitivos a nivel internacional ya que se encuentran con personas que dedican diariamente de seis a ocho horas practicando su disciplina, mientras que ellos aproximadamente dos.
- Deportistas de élite tipo 2: Personas con menor acceso socio económico que dedican hacen del deporte su carrera por falta de acceso al estudio y que viven de su disciplina a pesar de

que la misma no le ofrezca las mejores condiciones de vida. Encontramos deportistas que a pesar de ser campeones mundiales o deportistas destacados a nivel internacional, no tienen el apoyo que deberían por parte del país. Muchos de ellos migran de provincias a las ciudades principales para unirse a los equipos, lo que implica que necesitan recursos para poder vivir, movilizarse, alimentarse, etc. Y tomando en cuenta que los sueldos son básicos/mínimos, se convierte en una limitación para estas personas que no les permite una calidad de vida óptima que les permita crecer tanto como deportistas como personas.

- Deportistas de élite tipo 3: Deportistas profesionales que al contrario de los casos anteriores constan de un apoyo desproporcionado por parte del estado, de manera que la disciplina es tan cotizada y demandada que restan importancia al resto de disciplinas y se vuelve a generar un círculo vicioso.

2.4 Análisis punto de interés. Av. Patria.

Esquema 10

Esquema tres ejes principales del hipercentro – Quito



Fuente: Ponce, 2014

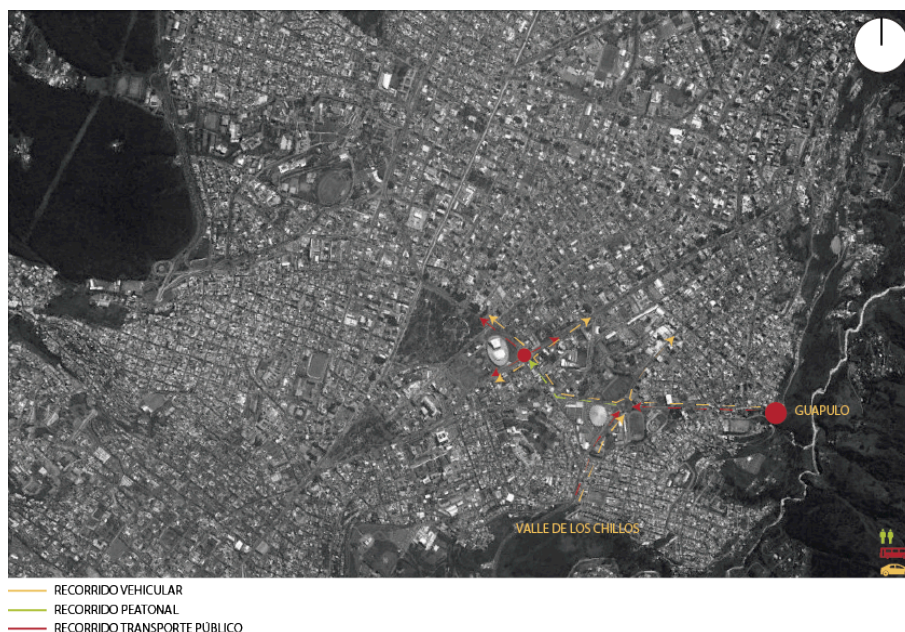
Después de todo lo investigado y analizado, hemos visto cómo funciona el hipercentro de la ciudad de Quito, sus características, sus principales problemas (movilidad) y los puntos conflictivos. Dentro de este trabajo de investigación, la solución que se pretende aplicar es generar una ciudad caminable, o en este caso, un sector caminable dentro de la ciudad. De esta forma se empiezan a generar propuestas que pueden ser replicables o demostraciones de lo que implica priorizar a los peatones en lugar de a los vehículos privados.

Es por esta razón que entre las tres opciones se ha elegido al eje de la Av. Patria, ya que es un sector con más cantidad de usuarios y mayor tendencia a caminar que en los otros dos ejes conflictivos del hipercentro.

2.4.1 Conexión Ciudad-Valles.

Esquema 11

Esquema movilidad. Llegada de los valles



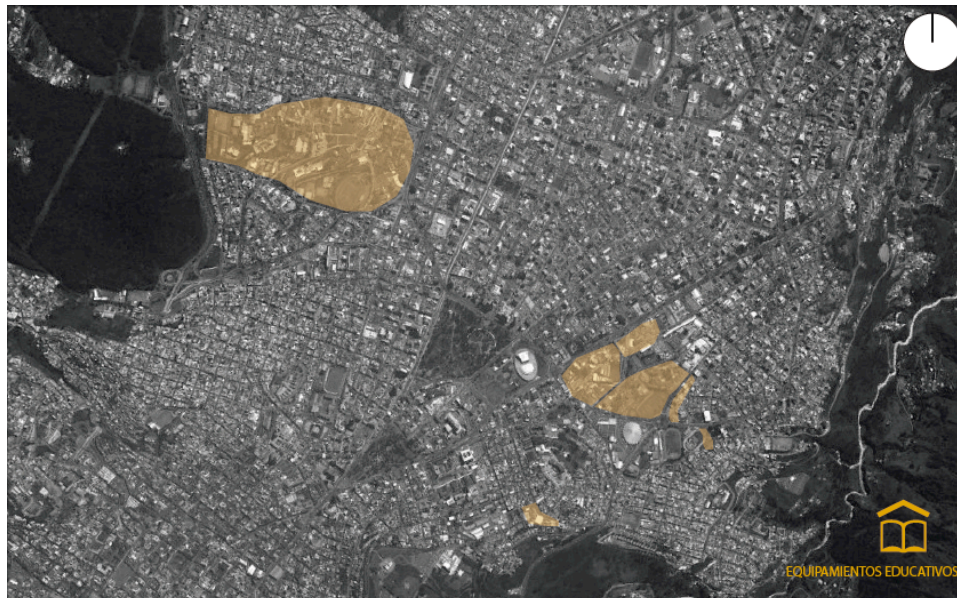
Fuente: Ponce, 2014

En la parte Oriental se ubican los ingresos a la ciudad de los valles de Tumbaco y De Los Chillos. Si bien hay una gran cantidad de usuarios que entran a la ciudad en vehículos privados, hay también un tráfico importante correspondiente al transporte público, que en este caso no es parte de una red de buses, ya que los pasajeros que llegan a estos puntos tienen que caminar hacia sitios como la Av. 12 de Octubre, Av. 6 de diciembre o Barrio la Floresta para tomar otro bus y hacer la conexión. Como en muchas partes de la ciudad, encontramos aquí una ruptura en los sistemas de transporte público debido a que no están integrados entre sí y no funcionan como redes de movilidad si no como puntos aislados de medios de transporte.

2.4.2 Zona estudiantil.

Esquema 12

Esquema equipamientos educativos del sector.



Fuente: Ponce, 2014

Este sector es, a su vez, un punto importante universitario y educativo. Se encuentra la Universidad Politécnica Nacional, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Universidad Andina, Instituto de diseño Metropolitano, la Universidad Salesiana del Ecuador y, hacia el occidente del eje, la Universidad Central del Ecuador. Es por ello que existe una gran cantidad de estudiantes, lo que significa un alto porcentaje de peatones en el sector y vehículos privados que ingresarán a la zona de estudio para realizar sus actividades; lo que generaría más tráfico en la zona.

2.4.3 Zona Deportiva.

Esquema 13

Esquema Concentración Deportiva de Pichincha



Fuente: Ponce, 2014

A nivel deportivo, en este sector se ubica la Concentración Deportiva de Pichincha, un complejo generador de límites a escala barrial, que separa el sector residencial del Dorado con la zona Universitaria. El factor común de este sector es que la variedad de usuarios son peatones en potencia. Dentro de la C.D.P se encuentran dos tipos de beneficiarios:

Los deportistas de provincia que viven dentro del complejo, de modo que sus desplazamientos son principalmente dentro de la zona, razón por la cual se consideran peatones importantes.

Los deportistas, entrenadores o administrativos de la C.D.P vienen de distintas partes de la urbe, ya sea en vehículo privado o en transporte público. Ellos son usuarios que se desplazan dos veces al día por este sector –tanto de entrada como de salida-. Ambos grupos representan un número aproximado de quinientos beneficiarios del sector deportivo, por lo que se considera que es una zona de la ciudad que debe contar con soluciones a largo plazo, las cuales se enfoquen en priorizar al peatón por la sencilla razón de que una vez que la movilización del sector es principalmente a pie, implica una reducción del tráfico. Las consecuencias de esta implementación se

evidenciarían en una movilización más eficiente y efectiva tanto para los deportistas, como para los administrativos y entrenadores.

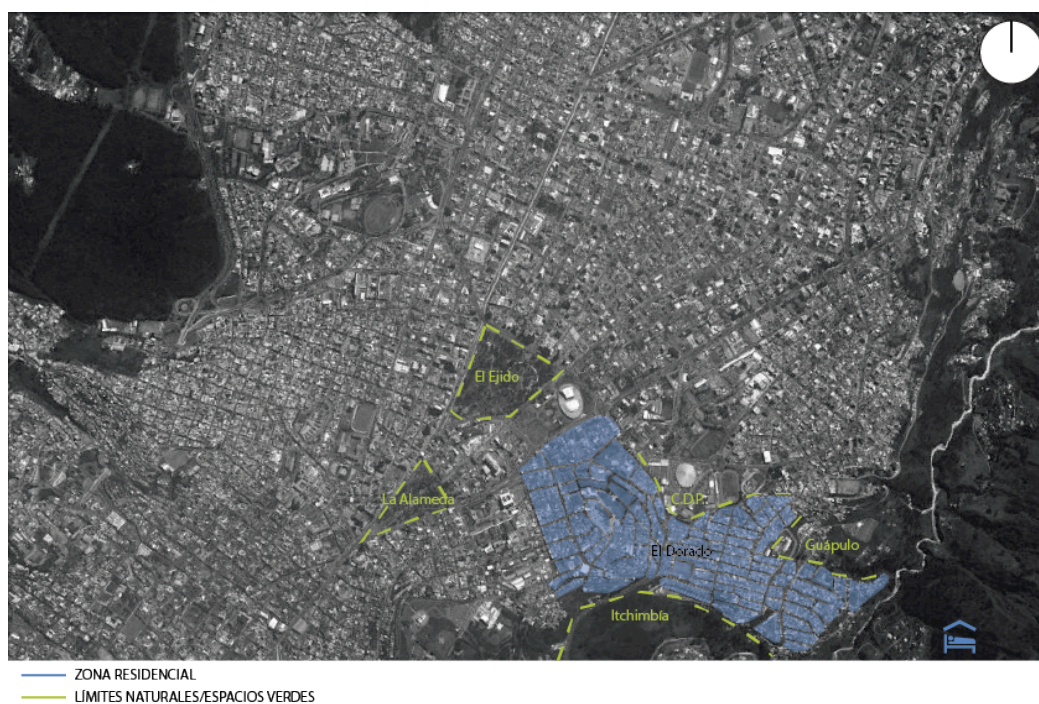
Al mismo tiempo, es fundamental comprender el funcionamiento de los espacios de este complejo, los cuales en su mayoría son abiertos pero están separados de la ciudad por mallas. Las instalaciones de la Concentración Deportiva de Pichincha constan con gimnasios y coliseos para que los deportistas realicen sus respectivas disciplinas. Sin embargo, éstas no son utilizadas en la totalidad del tiempo, ya que los deportistas son los únicos que constan con permiso para el uso de las mismas. Por lo tanto, se transforma en un espacio totalmente apto para fomentar la actividad física para los distintos tipos de usuarios del sector, pero, al mismo tiempo, es subutilizado ya que no todos pueden hacer uso de las mismas. Además, al ser cuadras grandes cerradas, obligan a las personas de los alrededores a caminar más.

Sin embargo, el problema que enfrentan los atletas se concentra en el espacio habitacional, dado que en los años 70, cuando se construyó la C. D. P. se edificó también una residencia (Concentración Deportiva de Pichincha, 2014). Con el paso de los años este segundo espacio ha dejado de ser mantenido con propiedad y es también subutilizado como área administrativa. los deportistas que vienen de provincia no tienen un espacio residencial asegurado, y deben habitar en otras áreas de la ciudad, y financiarlo individualmente. Esta es una gran dificultad para los deportistas, porque en el Ecuador ninguna disciplina –con excepción del fútbol- es rentable y las federaciones no se hacen cargo responsablemente de los atletas de élite. Por eso, adicional al tiempo de entrenamiento, deben encontrar un empleo. Lamentablemente, esta realidad ha ocasionado que el nivel de estas disciplinas baje, y no sean aptos para competencias internacionales.

2.4.4 Zona Residencial.

Esquema 14

Esquema barrio El Dorado



Fuente: Ponce, 2014

En la parte suroriente de la ciudad se ubica el barrio El Dorado, el cual ha sido representativo en la historia de Quito. Se construyó en el año 1933 a través de mingas (Verdadero, 2011) cuando el Centro Histórico ya estaba conformado y la ciudad empezaba a expandirse (Verdadero, 2011). Es por eso que El Dorado creció como un barrio Quiteño tradicional, tanto a nivel urbano como cultural.

Tabla 2

Cuadro censo 2010 Parroquia Itchimbia (donde pertenece el barrio El Dorado)

**POBLACION E INDICADORES DE LA ADMINISTRACION ZONAL MANUELA SAENZ
SEGÚN PARROQUIAS**

DESCRIPCION		TOTAL ZONA MANUELA SAENZ	PUENGASI	LA LIBERTAD	CENTRO HISTORICO	ITCHIMBIA	SAN JUAN
Superficie Total Ha.		4.785,3	1.127,2	264,5	375,2	1.120,6	1.897,7
Superficie Urbana Ha.		2.241,3	823,6	224,0	367,8	424,8	401,1
POBLACION	2010	218.714	62.172	26.827	40.587	34.059	55.069
	2001	227.173	48.621	28.477	50.982	37.573	61.520
	1990	227.233	20.478	32.662	58.300	47.831	67.962
VIVIENDAS	2010	75.065	20.073	8.747	15.570	12.110	18.565
	2001	69.516	13.995	8.255	16.313	12.396	18.657
HOGARES	2010	65.216	17.595	7.457	12.684	10.978	16.502
	2001	63.720	12.772	7.656	14.569	11.287	17.436
Tasa de Crecimiento Demográfico %	2010-2001	(0,4)	2,8	(0,7)	(2,5)	(1,1)	(1,2)
	2001-1990	(0,002)	8,2	(1,2)	(1,2)	(2,2)	(0,9)
Incremento %	2010	(3,7)	27,9	(5,8)	(20,4)	(9,4)	(10,5)
	2001	(0,03)	137,4	(12,8)	(12,6)	(21,4)	(9,5)
* Densidad (Hab./Ha.) 2010	Global	45,7	55,2	101,4	108,2	30,4	29,0
	Urbana	97,6	75,5	119,8	110,4	80,2	137,3
Distribución Proporcional de la población %	2010	9,8	2,8	1,2	1,8	1,5	2,5
	2001	12,3	2,6	1,5	2,8	2,0	3,3
	1990	16,4	1,5	2,4	4,2	3,4	4,9
POBLACION 2010	Total Hombres	106.185	30.145	13.150	20.051	16.195	26.644
	Menos de 5 años	9.289	2.784	1.292	1.782	1.132	2.299
	Niños (5-11)	14.006	4.150	2.005	2.655	1.710	3.486
	Adolescentes (12-18)	13.990	4.057	1.924	2.644	1.933	3.432
	Jóvenes (19-35)	32.767	9.219	3.842	6.156	5.363	8.187
	Adultos (36-64)	29.517	8.473	3.354	5.471	4.785	7.434
	Tercera edad (65 y más)	6.616	1.462	733	1.343	1.272	1.806
	Total Mujeres	112.529	32.027	13.677	20.536	17.864	28.425
	Menos de 5 años	9.023	2.776	1.251	1.682	1.134	2.180
	Niños (5-11)	13.700	3.990	1.940	2.549	1.763	3.458
	Adolescentes (12-18)	13.825	3.971	1.770	2.610	2.051	3.423
	Jóvenes (19-35)	33.694	9.849	4.044	6.066	5.381	8.354
	Adultos (36-64)	33.505	9.618	3.704	5.871	5.755	8.557
	Tercera edad (65 y más)	8.782	1.823	968	1.758	1.780	2.453
	Total	14.940	2.135	3.694	5.535	778	2.798
Etnia	Indígenas Hombres	7.566	1.076	1.898	2.819	374	1.399
	Mujeres	7.374	1.059	1.796	2.716	404	1.399
	Total	6.258	1.572	1.056	1.321	833	1.476
	Afroecuatorianos - Negros Hombres	3.168	776	518	685	456	733
	Mujeres	3.090	796	538	636	377	743
	Total	10.609	2.498	1.510	2.177	1.652	2.772
	DISCAPACITADOS Hombres	5.182	1.289	745	1.048	753	1.347
	Mujeres	5.427	1.209	765	1.129	899	1.425
	Total General	6.633	1.803	722	1.302	1.098	1.708
	MADRES SOLTERAS Indígenas	241	43	41	70	31	56
Masculinidad	Afroecuatoriana - Negra	231	60	31	57	36	47
	Razón (por 100 hab.)	48,5	48,5	49,0	49,4	47,5	48,4
	Índice (por 100 mujeres)	94,4	94,1	96,1	97,6	90,7	93,7
	Feminidad Razón (por 100 hab.)	51,5	51,5	51,0	50,6	52,5	51,6
Feminidad	Índice (por 100 hombres)	106,0	106,2	104,0	102,4	110,3	106,7

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010, INEC
Secretaría de Turismo, Cultura y Vivienda - MCHQ
Elaboración: Ing. Eliezer Estévez, DMPPS-ST-V eliezer.estvez@quito.gob.ec
* Densidad Global - Relacionada con la superficie total de la parroquia o zona administrativa sin restricción de áreas
Densidad Urbana - Relacionada exclusivamente con la superficie del suelo de uso urbano

Fuente: Estévez, 2010

En la actualidad esas características han cambiado. Las universidades y escuelas del sector han generado que El Dorado se poble con jóvenes estudiantes de provincia, y que existan servicios para los estudiantes (copiadoras, salas de internet, etc.), dando más vida al comercio del sector.

Sin embargo, la mayoría de la gente que habita en el barrio es la misma que lo hacía hace cincuenta años, de manera que se produce una combinación interesante entre los moradores antiguos y nuevos. El cambio en el barrio del Dorado ha implicado un proceso de adaptación para todos los habitantes, sin embargo, aún se mantienen las costumbres de vida barrial que lo caracterizaron desde sus inicios.

Por otro lado, El Dorado se considera una zona residencial consolidada, ya que cuenta con los servicios básicos necesarios, además de escuelas, hospitales, cercanía a paradas de buses y parques recreativos (Itchimbía y Alameda) (Verdadero, 2011).

Los usuarios del barrio son en su mayoría peatones, lo que significa también (sobretudo para los habitantes antiguos) una forma de relacionarse con los vecinos y generar puntos de encuentro para mantener la relación y las dinámicas tradicionales de vivir en el vecindario.

Sin embargo, existen algunos límites que dificultan a los usuarios poder movilizarse a pie y de manera fluida por la ciudad. Uno de estos límites es la topografía, ya que el barrio se ubica sobre –al oriente– del eje de la Av. Patria. La segunda son los límites físicos contruidos que obligan a las personas a rodear los espacios en lugar de poder atravesarlos, lo cual implica mayor tiempo para recorrer distancias cortas. Uno de estos espacios es todo el complejo de la C.D.P. como se había mencionado anteriormente.

Por lo tanto vemos cómo en un sector reducido confluye una distinta variedad de usuarios que le dan vida y dinamismo al sector. Es una zona con potencial para convertirse en un punto peatonal importante, ya sea por los

usuarios que concurren en este punto, por los servicios disponibles y por el espacio privado que actualmente se encuentra subutilizado.

CAPÍTULO 3: Proyecto Urbano

3.1 Escala Urbana.

Generar un punto en la ciudad que reduzca el uso del transporte privado y promueva el desplazamiento urbano alternativo.

Esquema 15

Esquema intenciones de movilidad a escala urbana



Fuente: Ponce, 2014

El eje de la Av. Patria tiene gran importancia urbana, ya que es el punto de entrada a la ciudad y el límite entre el centro norte y centro. Por lo tanto lo que se busca con esta propuesta es trabajar en el punto conflictivo de entrada y de circulación en la ciudad, para que éste se transforme en un modelo de ciudad amigable con sus habitantes y, sobretudo, con sus peatones.

Para lograr esto, lo primero que se plantea es facilitar el ingreso a la ciudad sin vehículos, a través de la construcción de parqueaderos en la parte

Oriental, donde se sitúa el acceso de Guápulo y del Valle de los Chillos. En estos mismos puntos se ubicarán paradas de Bici-Q y de alimentadores que conectarán estas zonas con las otras redes de transporte público de la ciudad. Al no ser distancias largas las que se recorren dentro del hipercentro de la urbe, esta medida sólo generará un filtro automotriz. Adicionalmente, habrán vías de desfogue que dan la opción a los vehículos para movilizarse por estos puntos, pero que, al no ser grandes avenidas, el transporte alternativo y peatonal se vuelve más atractivo que el vehicular; lo cual aumenta el interés hacia este tipo de movilidad urbana. Como se vio en un principio, estas medidas han sido parte de planificaciones urbanas en ciudades como Portland-EEUU, Bogotá-Colombia y Nueva York-EEUU, en las cuales se ha logrado que las personas sientan que son la prioridad dentro de la ciudad en la que habitan y se sientan seguridad de apoderarse de los espacios urbanos.

3.2 Escala Eje.

En esta escala se busca conectar puntos urbanos, donde la mayoría de usuarios son peatones, por medio de un eje peatonal, es decir que se priorice al transeúnte. Una vez conseguido, se pretende generar una red de conexión entre los equipamientos de la zona para empezar a dar vida a la ciudad y empezar a generar nuevas lógicas y dinámicas de vida, enfocadas esta vez en los peatones y posicionando siempre lo público ante lo privado.

Esquema 16

Propuesta de intervención del Eje de la Av. Patria

PROPUESTA GENERAL URBANA - Av. Patria



Ponce, 2014

En esta propuesta tenemos diez puntos principales de intervención:

Esquema 17

Punto 1 de intervención

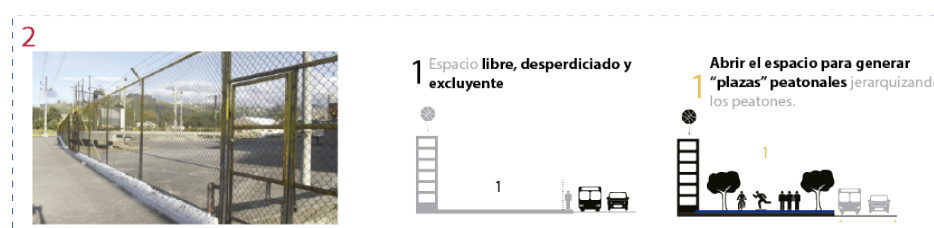


Fuente: Ponce, 2014

El primero, actualmente es un terreno residual de la C.D.P, por tanto, el objetivo es transformarlo. Para ello, se deberá generar en subsuelo parqueaderos para los vehículos que llegan de Guápulo, y en la planta baja construir una plaza pública complementaria al parque de la Vicentina; la cual adicionalmente sea una parada de Bici-Q, paradas de alimentadores de buses y bodegas pequeñas para que aquellas personas que llegan de los valles puedan almacenar sus bicicletas de forma segura. Es decir, este último planteamiento provee dos aportes, almacenamiento tanto del vehículo como del transporte alternativo, el primero se utilizará para la movilización entre valle y ciudad, y el segundo será el medio de transporte urbano.

Esquema 18

Punto 2 de intervención

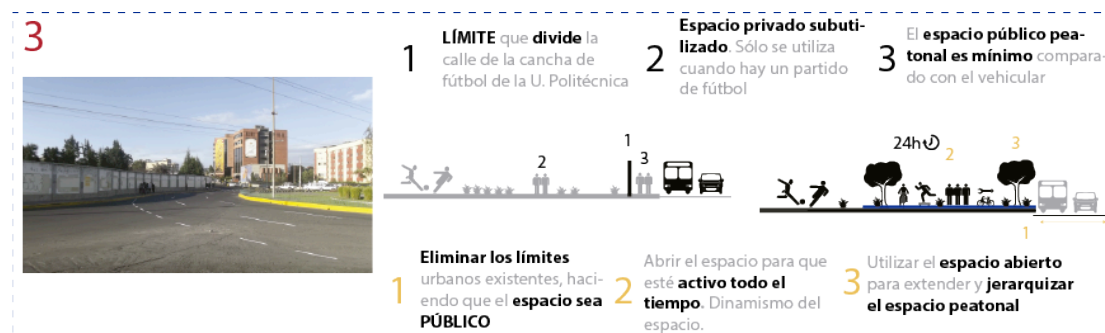


Fuente: Ponce, 2014

La segunda medida es eliminar el cerramiento de la C.D.P., que actualmente, en la parte interior del complejo, genera espacios residuales y subutilizados. Además las veredas son estrechas e incómodas para el peatón. Por lo tanto se busca que los puntos abiertos de la Concentración sean de uso público y que lo privado sean únicamente las oficinas, los coliseos, etc., ya que a través de los espacios públicos se fomenta la peatonalidad a lo largo del eje y en la ciudad.

Esquema 19

Punto 3 de intervención

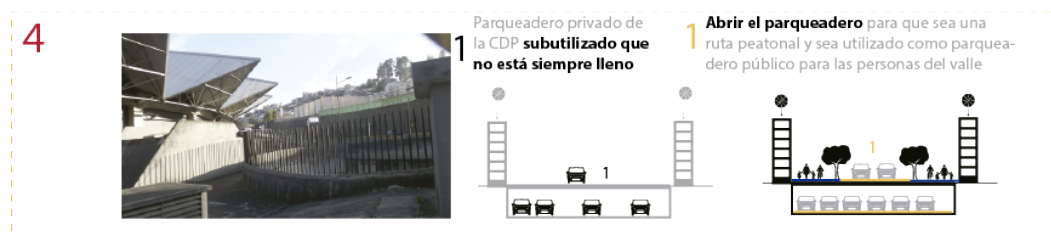


Fuente: Ponce, 2014

Una medida similar se toma en el tercer punto, donde se abre el muro que limita la ciudad con la cancha de fútbol de la Universidad Politécnica del Ecuador. En la cual los tiempos de uso no están bien distribuidos, de manera que pasa gran parte del tiempo vacía; es decir, es otro espacio subutilizado. Al abrir el muro, además de expandir la superficie caminable, se genera un espacio que puede ser aprovechado por más usuarios del sector, aportando así en el dinamismo de ese sector, que hasta el día de hoy no se ha conseguido.

Esquema 20

Punto 4 de intervención

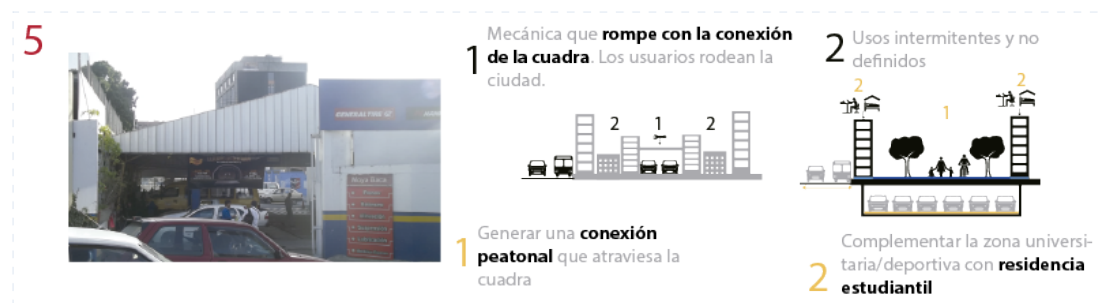


Fuente: Ponce, 2014

Asimismo, el parqueadero del Coliseo Rumiñahui será aprovechado en su totalidad al abrirlo al público, en lugar de construir uno nuevo. De esta manera se deja la superficie para uso peatonal, y se usa este equipamiento existente –subutilizado– para saciar una necesidad importante. En este punto se ubicarán, de igual manera, paradas y bodegas para bicicletas, y así facilitar la movilidad alternativa en los ciudadanos.

Esquema 21

Punto 5 de intervención



Fuente: Ponce, 2014

El punto cinco se encuentra en una cuadra particular del sector, una cuadra delgada que separa los dos barrios por medio de construcciones intermitentes como mecánicas y galpones, es decir un espacio que carece de un uso definido y definitivo. Lo que se plantea es retirar estos puntos emergentes y generar conexiones y espacios públicos para dar los servicios que los estudiantes necesitan que en la actualidad no se logran satisfacer.

Esquema 22

Punto 6 de intervención



Fuente: Ponce, 2014

Esto lo vemos en el punto seis, en la planta baja de un callejón se han establecido servicios para los estudiantes. Sin embargo no están lo suficientemente equipados como para que los estudiantes hagan uso de dichos servicios. Esta calle se usa como parqueadero privado, en el cual no todo el mundo puede estacionarse. Esto significa que el muro de la PUCE genera nuevamente un límite marcado entre lo privado y público. Entonces se decide, por un lado, eliminar estas divisiones y generar espacios más amigables con los peatones; además retirar los parqueaderos de la calle y pasarlos al subsuelo del punto anterior, y por último trasladar a los servicios universitarios al punto cinco, para generar pequeñas plazas que generen espacios de estadía ahí para los estudiantes del sector.

Esquema 23

Punto 7 de intervención

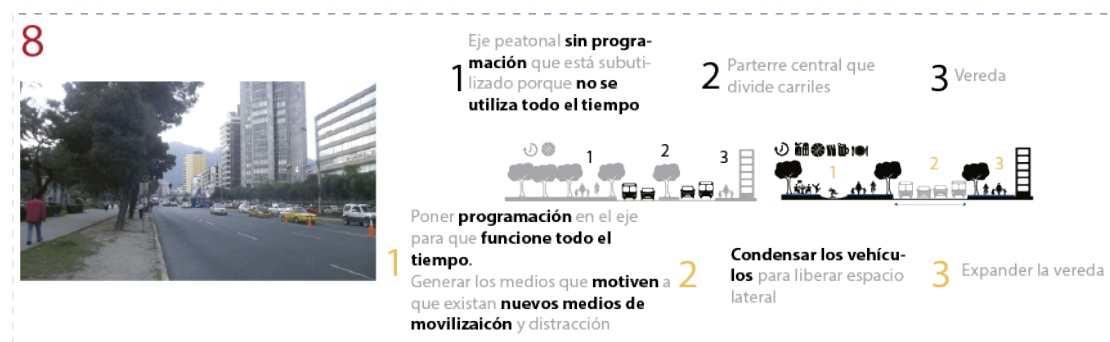


Fuente: Ponce, 2014

En el séptimo punto se encuentra un cerramiento que divide el jardín de la Casa de la Cultura con la vereda de la Av. Patria. El espacio verde es privado y subutilizado ya que sólo las personas que están dentro de la Casa de la Cultura pueden aprovechar de esta área. Por lo tanto, siguiendo la misma lógica de intervención, se decide retirar los límites artificiales y generar una vinculación entre el espacio de paso (la vereda) y el de estadía (jardín) mediante un aterrazamiento y un entendimiento de los niveles, para que exista una interacción entre la gente que pasa y la que está sentada.

Esquema 24

Punto 8 de intervención



Fuente: Ponce, 2014

El octavo punto del eje a tratar es el tramo del parque El Ejido, en el que, actualmente, la vereda hacia el parque es simplemente el borde del espacio verde, pero no existe ningún elemento que torne la estadía atractiva para los usuarios de paso. En el centro de la calle hay un parterre que divide los carriles y la vereda del lado opuesto, el cual es un espacio bastante estrecho a pesar de tener un flujo importante de peatones. Es por eso que se decide, en primer lugar, generar espacios y actividades que fomenten la estadía para la gente de paso; además de generar vida urbana. En segundo lugar se eliminará el parterre del centro para expandir la vereda opuesta, y así generar mayor espacio ambulante.

Esquema 25

Punto 9 de intervención



Fuente: Ponce, 2014

En la parte inferior del puente del Guambra existen comercios desorganizados que rompen con la fluidez espacial al separar ambos lados de la calle. Para este inconveniente se busca abrir conexiones en puntos determinados de esta área a través del emplazamiento de servicios para los estudiantes de la Universidad Central. El resultado a obtener será un cambio en la dinámica, siendo éste un espacio con más vida y fluidez.

Esquema 26

Punto 10 de intervención



Fuente: Ponce, 2014

Por último, la Universidad Central es un punto que igualmente posee límites artificiales. Es por ello que a través del quiebre de dicha división se podrá integrar el espacio público con el privado. Además se ampliará el ambiente peatonal y se fomentará la apropiación del espacio urbano mediante los ciudadanos.

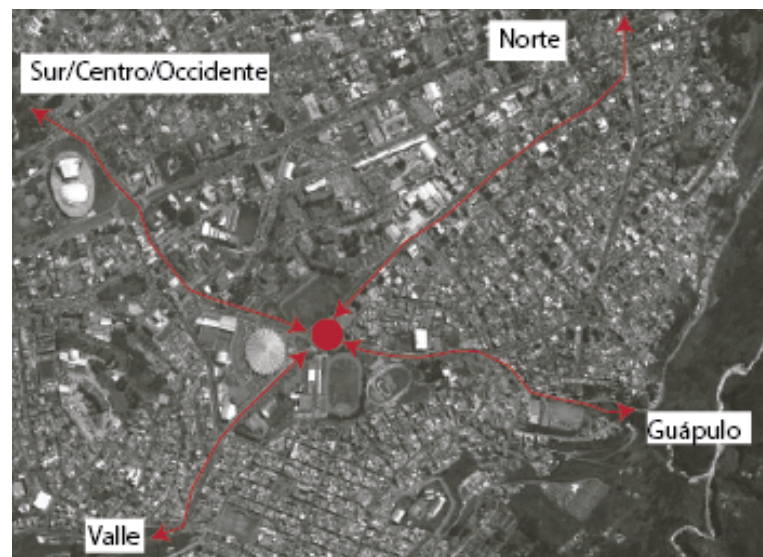
3.3 Escala Barrial.

3.3.1 Punto de equipamientos y servicios para que los distintos usuarios se apropien del espacio barrial.

Una vez entendido y hechas las propuestas a nivel de eje, se busca un punto que potencialice y fomente la peatonalidad de la zona.

Esquema 27

Esquema punto distribuidor



Fuente: Ponce, 2014

Es por eso que el enfoque es en la parte oriental del eje; donde se evidencia que éste es un punto de distribución y conexión con distintos sectores de la ciudad.

Esquema 28

Esquema límites



Fuente: Ponce, 2014

La cuadra de la C.D.P. está rodeado por límites que dificultan a las personas el apropiarse del espacio urbano. Además la zona de circulación peatonal pasa por el mismo trayecto que la circulación vehicular sin un filtro entre la calle y la vereda; por lo tanto se convierte en un espacio inseguro, contaminado y también desagradable para el transeúnte. Es por eso que nivel de cuadra se toman las siguientes medidas para priorizar la peatonalidad del sector en todas las escalas:

Esquema 29

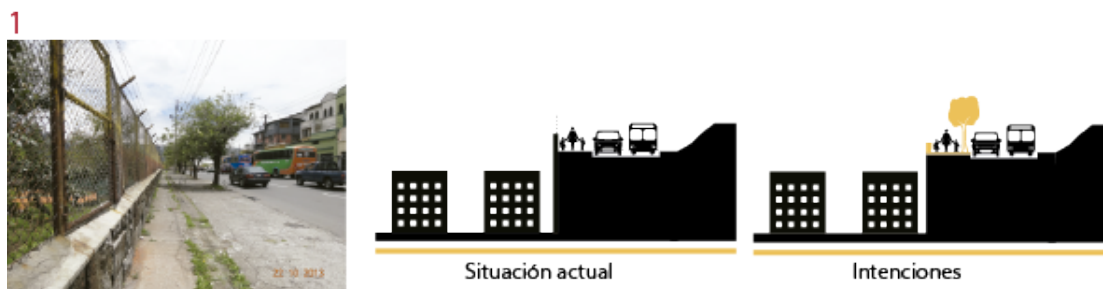
Esquema de intenciones a escala cuadra



Fuente: Ponce, 2014

Esquema 30

Intenciones punto 1



Fuente: Ponce, 2014

1.- Existe un límite natural, que es la topografía. Este desnivel impide la conexión directa entre la calle y el espacio libre de la C.D.P. Al primer límite se le añade uno artificial, el cual es una malla de 2.50m aproximadamente. Este cerramiento quita calidad espacial al recorrido urbano y nuevamente es un área incomoda para que los peatones se desplacen por la ciudad. Como estrategias se decide, en este punto, bajar el muro, y de esa manera aprovechar la vista y generar un recorrido más amigable y seguro. Por otro lado se decide ubicar un filtro verde entre la vereda y la calzada para separar a los peatones de los vehículos.

Esquema 31

Intenciones punto 2

2



Fuente: Ponce, 2014

2.- En este punto encontramos un desnivel medio en la topografía. Sin embargo se mantiene el mismo tipo de cerramiento que existe en el caso anterior. Esto impide que haya una conexión entre el espacio público y el espacio verde del interior. Por esta razón se decide retirar por completo el cerramiento actual y generar una conexión con el espacio interior de la C.D.P. De esta manera, la gente podrá apropiarse de estos espacios y atravesarlos, en lugar de solamente rodearlos. Al igual que en el caso anterior, se ubicará un filtro de árboles entre la vereda y la calzada.

Esquema 32

Intenciones punto 3

3

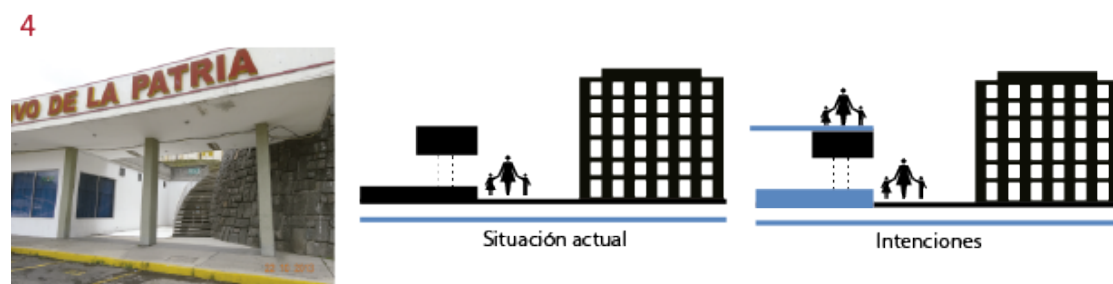


Fuente: Ponce, 2014

3.- En la parte norte del Coliseo Rumiñahui existe el mismo cerramiento que rodea toda la C.D.P. A pesar de estar al mismo nivel el espacio libre interior y la vereda pública, hay un límite que no permite atravesar estos espacios y obliga al peatón a rodear la cuadra sin que haya un aprovechamiento del área urbana. Además, no hay un filtro entre la calzada y la vereda, por lo tanto los peatones están expuestos. Es por esto que en este punto se decide eliminar los límites privados para ampliar el espacio público y continuar con el filtro verde.

Esquema 33

Intenciones punto 4

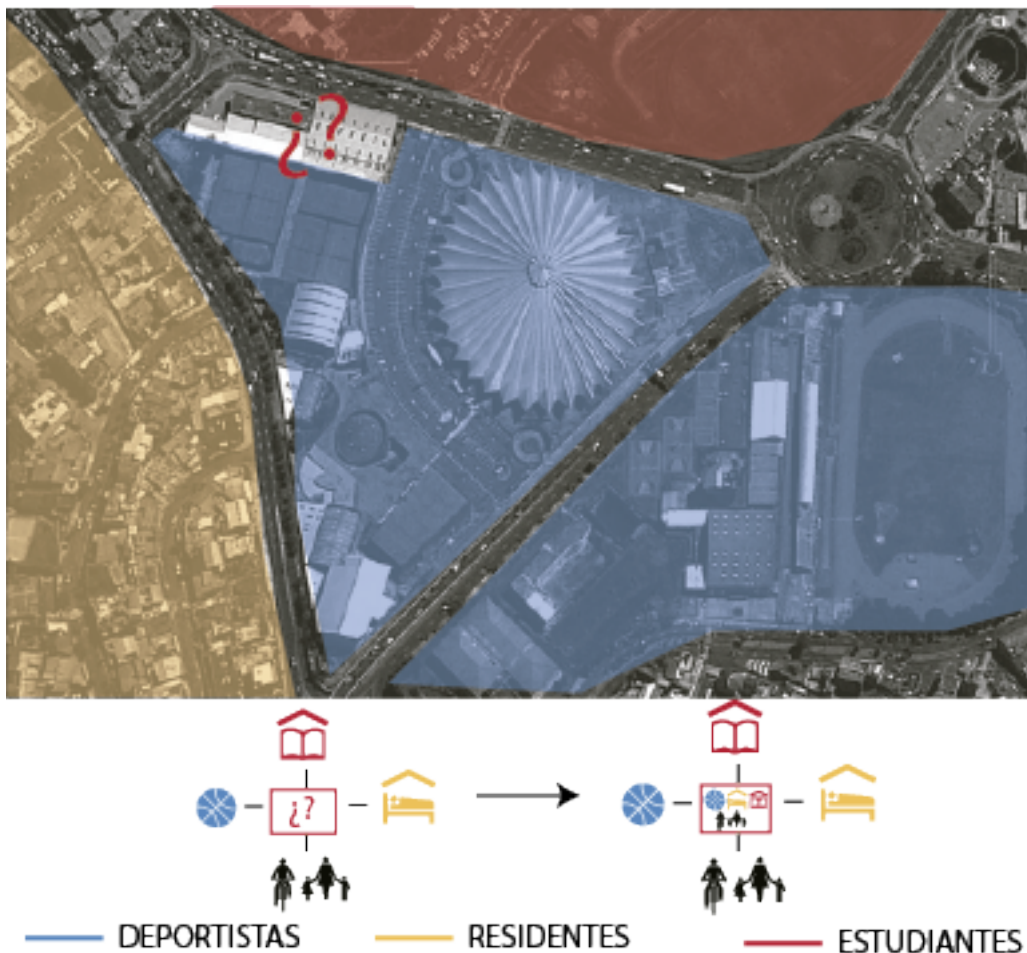


Fuente: Ponce, 2014

4.- Entre el parqueadero existente y los gimnasios deportivos hay un límite virtual que funciona como filtro para dividir a la gente que entra. Se busca entonces hacer un uso positivo de dicho filtro, es decir que este funcione como invitación para todas las personas que caminan por el sector y también que sirva para conectar la parte baja del lugar de intervención con la parte alta.

Esquema 34

Esquema de zonificación del sector



Fuente: Ponce, 2014

Si nos acercamos más al punto principal, vemos que en un mismo punto se encuentran distintas zonificaciones, donde los usuarios, son peatones en potencia. Sin embargo, en el centro de este sector, encontramos un punto que no pertenece a ninguna de las zonificaciones del área. Espacio que se toma como una oportunidad y se decide retirar esa extensión neutral para fomentar el tomar en cuenta las necesidades de los distintos tipos de

usuarios; de esa manera generar una integración barrial, en el cual desde un mismo punto confluyen varias funciones. El proyecto en sí es parte de un plan urbano/barrial que busca romper todas las barreras e integrar a los distintos usuarios del sector, generando, a su vez, un recorrido urbano que permita la apropiación de los espacios por medio de las personas.

- **Zona deportiva:** como se explicó anteriormente, la C.D.P. cuenta con las instalaciones deportivas necesarias para practicar las distintas disciplinas. Sin embargo, la falencia del complejo es la falta de zona residencial para los deportistas y entrenadores. Por tanto, para generar un equipamiento de soporte para la C.D.P. se plantea poner en el lugar a intervenir una residencia que cumpla con las necesidades que tienen los deportistas de alto rendimiento. Con esto se pretende que haya una simbiosis entre los usuarios, el espacio y el deporte. Donde, por medio de esta intervención, el beneficio sea generalizado.
- **Zona Residencial:** esta zona tiene gran densidad poblacional, pero al mismo tiempo tiene pocos espacios verdes y abiertos de menor escala (excluyendo los parques del sector). Es por eso que es difícil generar puntos de encuentro entre los distintos usuarios del sector. Por lo tanto, el proyecto plantea gestar espacio público con servicios que fomenten, tanto a los residentes del sector como a las personas de paso, a utilizar este espacio como un punto de estadía; el mismo que aporte con movimiento y dinamismo.
- **Zona estudiantil:** las universidades del sector cuentan con las instalaciones que los estudiantes necesitan a lo largo del día para realizar sus actividades. Sin embargo, en la ciudad no existen espacios que permitan encuentros de trabajo y estudio, fuera del horario de clase. Es por esto que el proyecto busca ser un apoyo para esta sección, sin reemplazar las aulas o los equipamientos que las universidades ya tienen. Además se

busca brindar un servicios a los estudiantes como son locales de impresión, papelerías, salas de internet y salas de estudio 24h. Finalmente, mantener el espacio en constante actividad y dinamismo para darle vida al lugar y al sector; para así generar nuevas dinámicas de vida entre los estudiantes y el resto de usuarios.

- **Zona de paso y de espera:** esta zona es un punto en el cual existe constantemente un desplazamiento de gente en distintos medios de transporte. Sin embargo, como se ha visto, el espacio físico actual es lo que no permite que ésta sea una actividad agradable que mejore la calidad de vida de los usuarios. Es por esto que el proyecto pretende generar recorridos y espacios de estadía que motiven a la gente a recorrer y atravesar los espacios en la escala de cuadra. Para esto, se piensa también en otras formas de desplazamiento de los espacios (además de caminar). Adicionalmente, se genera mobiliario y recorridos enfocados también en deportistas urbanos (patinadores, skaters, gente que practica parkour, ciclistas, etc.); de esta forma se busca combinar el desplazamiento con la diversión y el deporte.

A escala de proyecto, se busca que el mismo no sea en ningún momento un obstáculo para los peatones, y que más bien genere distintos tipos de espacio público que inviten a todo tipo de personas a cruzar por el proyecto y a apoderarse del espacio público, el cual, en este caso, gracias a la topografía no es sólo la planta baja del proyecto.

3.3.2 Generar una micro centralidad para promover el desplazamiento por medio de transporte alternativo.

Una vez entendidos los problemas del sector, se propone que un mismo proyecto sea el que conecte los distintos tipos de usuarios que hacen

uso del área en cuestión. Funciona como complemento de los servicios y equipamientos ya existentes y hace que las personas del sector tengan a su disposición los servicios que necesitan. De manera que al pensar en escalas pequeñas, se busca fomentar al beneficiario a desplazarse a pie, en bicicleta o en transportes distintos que mejoren la calidad de vida de las personas; pero que sobre todo las prioricen antes que a los vehículos. De esta forma las personas tendrán cerca los servicios que necesitan, y por tanto evitan desplazarse a largas distancias para conseguir lo que necesitan.

Idealmente se busca que en distintos puntos de la ciudad hayan equipamientos de este estilo que fomenten la vida barrial, la vida caminable y la vida en las calles. No obstante, es importante tomar en cuenta el funcionamiento de cada barrio para que la apropiación espacial sea más real. Es decir, evitar que se transformen nuevamente en espacios residuales de la ciudad donde la gente no se siente invitada.

CAPÍTULO 4: Proyecto Arquitectónico

4.1 Lógicas de implantación y zonificación del programa arquitectónico.

Para la implantación del proyecto, rigen las lógicas que han estado presentes en la toma de decisiones en todas las escalas.

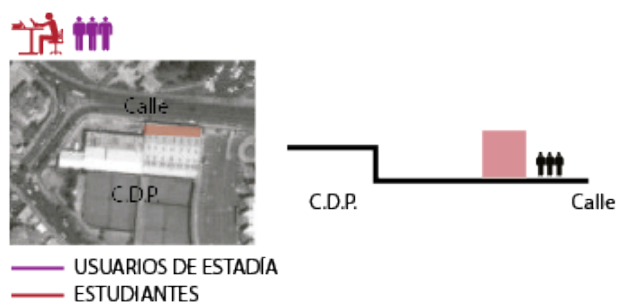
- Abrir los espacios públicos para generar puntos de apropiación, estadía y paso por medio de los distintos tipos de usuarios.
- Jerarquizar siempre a las personas y al espacio público sin que lo privado rompa con la fluidez de los recorridos públicos.
- Facilitar el paso y la entrada al proyecto por cada uno de sus accesos y que no existan barreras, tanto construidas como naturales, que fuercen a rodear el proyecto.

Estas premisas son la base del diseño de implantación espacial y funcional del proyecto. A nivel de programa arquitectónico contamos con una zona deportiva (residencia), espacio público de paso y estadía, y zona estudiantil (servicios para los estudiantes, aulas de estudio durante las 24 horas del día).

El terreno donde se implantará el proyecto tiene cambios de niveles importantes en sus límites. Sin embargo, se pretende que permitir el acceso al proyecto desde cualquier punto sin importar el nivel; generando así recorridos horizontales y verticales conectados entre sí, y a su vez con espacios públicos de estadía ubicados en los distintos niveles del proyecto.

Esquema 35

Esquema Zona Estudiantil



Fuente: Ponce, 2014

Los servicios para los estudiantes se sitúan en el límite del terreno con la vereda para que estén dentro del recorrido de los estudiantes. Se planea de esta manera con el objetivo de facilitar el acceso a los mismos, y así evitar su desvío.

Esquema 36

Esquema Zona Pública

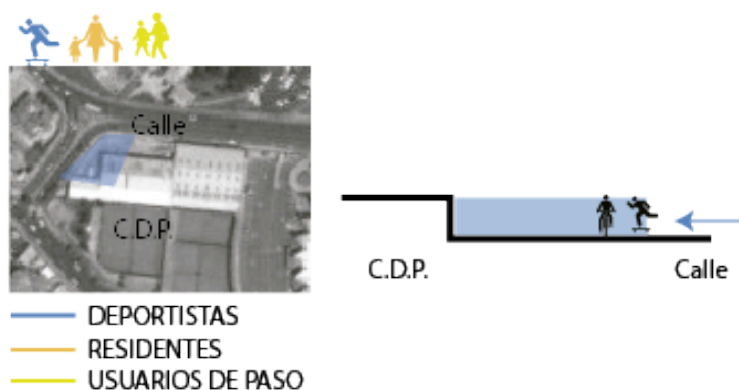


Fuente: Ponce, 2014

Al lado de la C.D.P. se ubican cafeterías, restaurantes y servicios que promueven que el espacio abierto funcione como área de estadía de los distintos usuarios del sector.

Esquema 37

Esquema Zona Deportiva

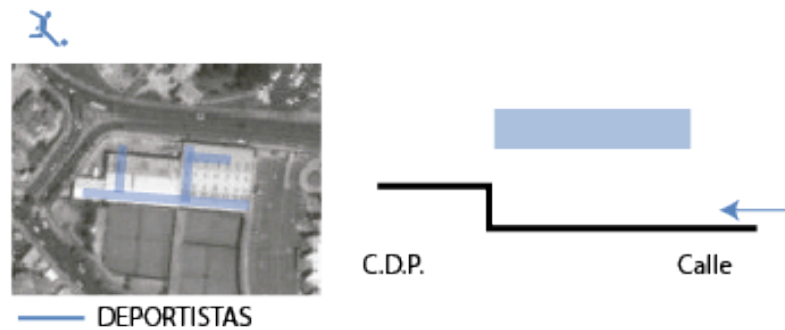


Fuente: Ponce, 2014

En la planta baja se ubican tiendas de deporte para consolidar esta zona con todos los equipamientos necesarios para los atletas. Finalmente, la residencia se la ubica en la planta alta, para asegurar la privacidad de sus futuros inquilinos.

Esquema 38

Esquema Zona Deportiva



Fuente: Ponce, 2014

Tomando en cuenta que la planta baja es pública y debe ser un espacio sin barreras, se decide hacer los bloques residenciales longitudinales para que los puntos de apoyo en el piso interfieran de manera mínima con las personas.

Tabla 3

Programación de áreas

Base de Cálculo: 100 deportistas residentes

NIVEL	USUARIO	USO ESPACIO	UNIDAD	ÁREA UNIDAD	ÁREA TOTAL
Nv. -2,60	Estudiantes	Cafetería	1	50,2	50,20
		Papelería	1	50,2	50,20
		Impresiones	1	50,2	50,20
Nv. +-0,00		Terraza lectura	1	53	53,00
		Sala Estudio	1	53	53,00
		Baño	1	34	34,00
Nv. +2,60		Terraza estudio	1	88	88,00
		Sala Estudio	1	80	80,00
		Terraza	1	60	60,00
SUBTOTAL					518,60
Nv. -2,60	PÚBLICO	Bodega Restaurante	1	61,4	61,40
Nv. +-0,00		Área Servicio cocina	1	20	20,00
		Cocina	1	75,2	75,20
		Restaurante	1	115	115,00
		Restaurante exterior	1	65	65,00
		Baños	1	34	34,00
		Bodega General	1	13	13,00
		Tienda deportes	1	340	340,00
Nv. +2,60		Cafetería	1	112	112,00
		Terraza cafetería	1	122	122,00
		Terraza pública	1	375	375,00
Nv. +5,20		Cafetería	1	184	184,00
		Asesoría nutricional	2	28	56,00
		Terraza	1	52	52,00
SUBTOTAL					1.624,60
Nv. +-0,00	Deportistas Residentes	Hall de ingreso	1	63	63,00
Nv. +2,60		Hall de ingreso	1	75	75,00
		Área administración	2	51,3	102,60
Nv. +5,20		Sala de ocio	2	25	50,00
		Terraza comunal	2	21	42,00
		Sala lectura	1	70	70,00
		Sala TV.	1	25	25,00
		Sala comunal	1	70	70,00
		Hall ingreso	1	75	75,00
		Dormitorio Tipo 1	4	15	60,00
	Dormitorio Tipo 2	4	15	60,00	
	Dormitorio Tipo 3	3	20	60,00	
	Terrazas privadas	6	10	60,00	
	Nv. +7,80	Terraza comunal	2	21	42,00
		Cocina comunal	2	25	50,00
Sala comunal		1	70	70,00	
Sala relajación		1	30	30,00	
Lavandería		1	17	17,00	
	Área comunal	1	50	50,00	
	Terraza privada	22	10	220,00	
	Dormitorio Tipo 1	6	15	90,00	
	Dormitorio Tipo 2	6	15	90,00	
	Dormitorio Tipo 3	5	30	150,00	
	Nv. +10,40	Cocina comunal	1	25	25,00
		Dormitorio Tipo 1	4	15	60,00
		Dormitorio Tipo 2	4	15	60,00
		Dormitorio Tipo 3	2	30	60,00
		Sala de estar	1	35	35,00
	Terraza comunal	1	21	21,00	
	Terraza privada	10	10	100,00	
SUBTOTAL					1.982,60
TOTAL					4.125,80

Fuente: Ponce, 2014

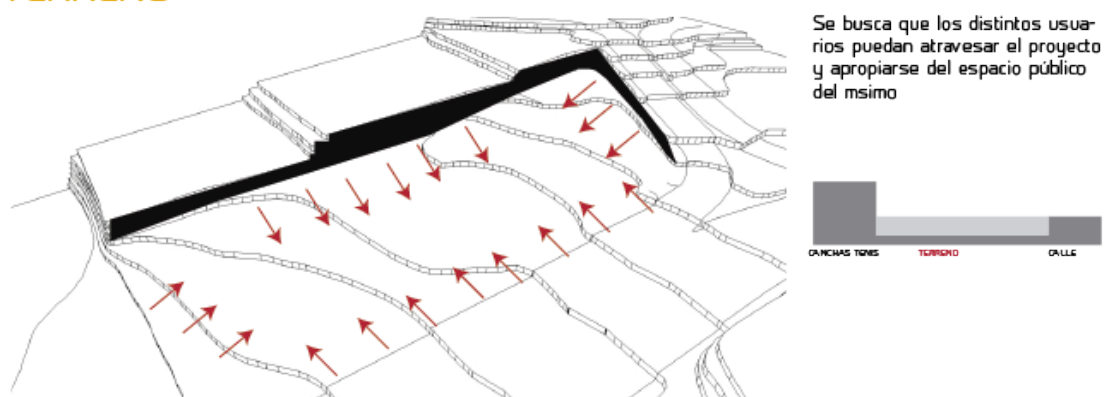
4.2 Implantación.

Como lógica principal del proyecto se busca generar accesos públicos al proyecto y la plaza desde todos los lados del terreno. Es por eso que al analizar el terreno se encontró un desnivel marcado en el lado sur y oeste del terreno.

Esquema 39

Terreno de implantación

TERRENO

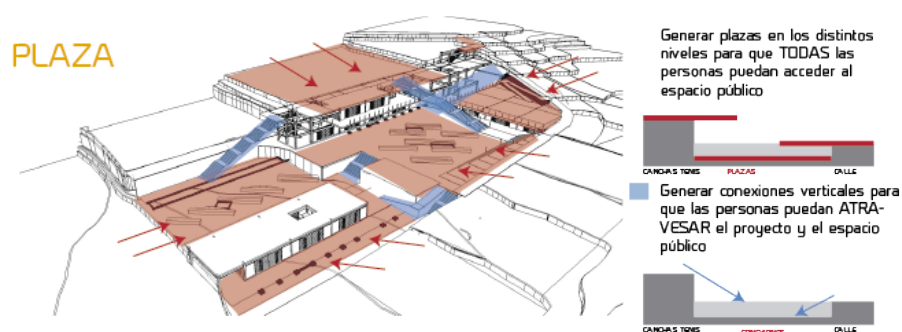


Fuente: Ponce, 2014

De esta forma se diseña una serie de plazas que están ubicadas de igual manera a distintos niveles para que desde la calle exista una conexión directa con el proyecto y los usuarios puedan atravesar o quedarse en los espacios proyectados. Se busca que la planta baja sea libre para generar espacio público y el parque de deportes urbanos.

Esquema 40

Esquema de plazas



Fuente: Ponce, 2014

Finalmente, la implantación del proyecto deja de igual manera accesos para que el bloque no se convierta en un obstáculo para los peatones o deportistas, y por el contrario sea generador de confort y distintas calidades espaciales para el público.

Esquema 41

Implantación del proyecto en terreno



Fuente: Ponce, 2014

4.3 Sistema constructivo.

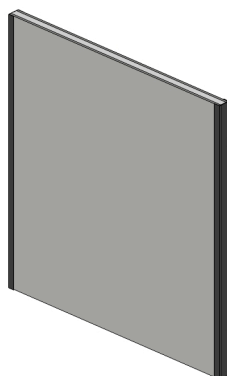
Debido a que la planta baja del proyecto es libre, es necesario que los apoyos de los bloques sean mínimos para que no interfieran con el espacio público. Es por eso que se decide utilizar estructura metálica debido a las luces que resiste con estructura relativamente delgada. Para la mampostería se utilizan materiales ligeros y paneles prefabricados para que se puedan generar procesos de construcción simultáneos y el proyecto sea más eficiente desde su fabricación. Las distintas paredes están diseñadas para que puedan entrelazarse entre sí y generar una homogeneidad en las fachadas del proyecto. Se utilizan materiales vistos y se experimenta con ellos para lograr que con la menor cantidad de elementos, logramos resultados diversos funcional y estéticamente hablando y que a su vez son resultados definitivos que no necesitan de enlucido o ningún recubrimiento.

Existen 4 tipos de paneles prefabricados.

El primero es fabricado mediante dos canales C de 100x50x3 que contienen dos planchas de fibrocemento en la parte exterior, y en el centro un panel de poliestireno expandido que funciona como aislante térmico y acústico.

Fotografía 6

Tipo de pared 01 – Hormigón



Fuente: Ponce, 2014

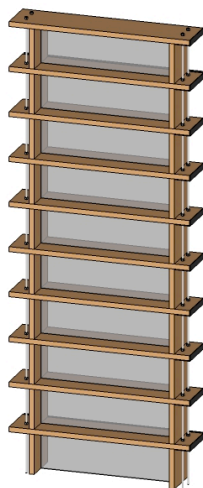
Esta pared se la utiliza en los espacios húmedos del proyecto y donde se necesita un aislamiento térmico, visual y acústico. Los extremos de acero permiten que la conexión con la estructura principal se de en base a puntos de suelda, lo que facilita el proceso de armado.

Los siguientes tres tipos de pared son hechos de madera con variación en la colocación de sus tablones según sea el resultado que se quiere lograr.

La pared abierta, es un panel con tablones de madera (20x3cm) ubicados horizontalmente cada 20cm donde se ubica un vidrio para aislar del viento y sonido, pero es un panel que integra visualmente los espacios.

Fotografía 7

Tipo de pared 02 – Madera abierta



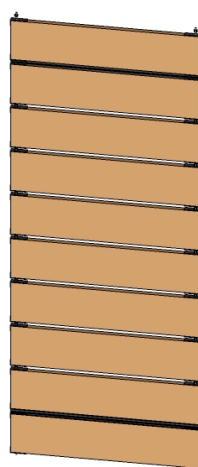
Fuente: Ponce, 2014

Esta pared cumple la función de una ventana. Se coloca siempre piso techo y las maderas funcionan como celosías para filtrar la luz sin dejar de conectar los espacios.

La pared semiabierta es la opuesta al tipo anterior, está conformada por los mismos tablones (20x3cm) pero en este caso ubicados de manera vertical con distanciamiento de 3cm, espacio en el cual se ubica una franja de vidrio.

Fotografía 8

Tipo de pared 03 – Madera semiabierta



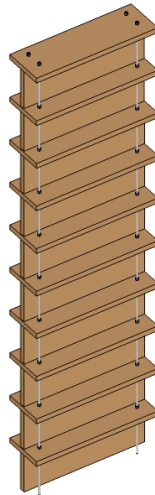
Fuente: Ponce, 2014

Este tipo de panel filtra la conexión visual a pesar de que la entrada de luz se mantiene. En algunos casos se lo utiliza de igual manera como puerta pivotante o corrediza.

El panel cerrado, es la unión de los dos tipos anteriores, se alterna un tablón en posición vertical y otro en horizontal para lograr así una pared que separa los espacios sin dejar entrada de luz ni contacto visual de ningún tipo.

Fotografía 9

Tipo de pared 04 – Madera cerrada

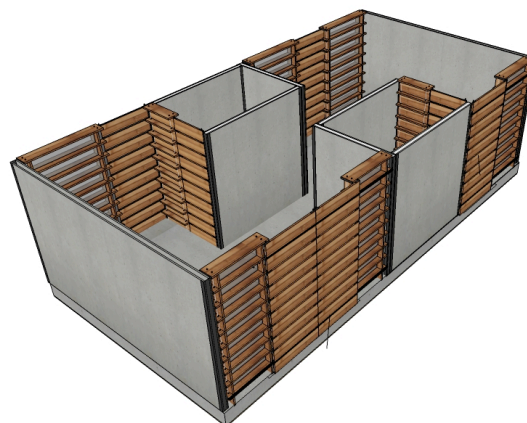


Fuente: Ponce, 2014

Es así como se logra generar una variedad de tipologías de paredes según las necesidades de cada espacio.

Fotografía 10

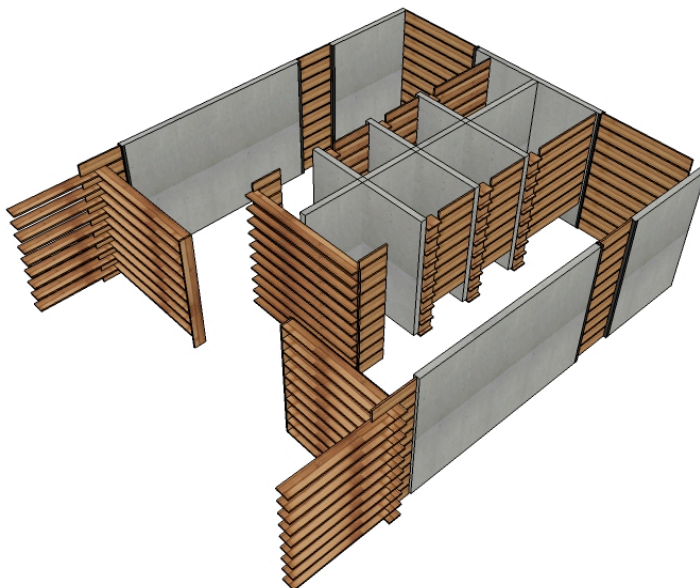
Tipología de módulo habitacional



Fuente: Ponce, 2014

Fotografía 11

Módulo Sanitario



Fuente: Ponce, 2014

4.4 Asesorías.

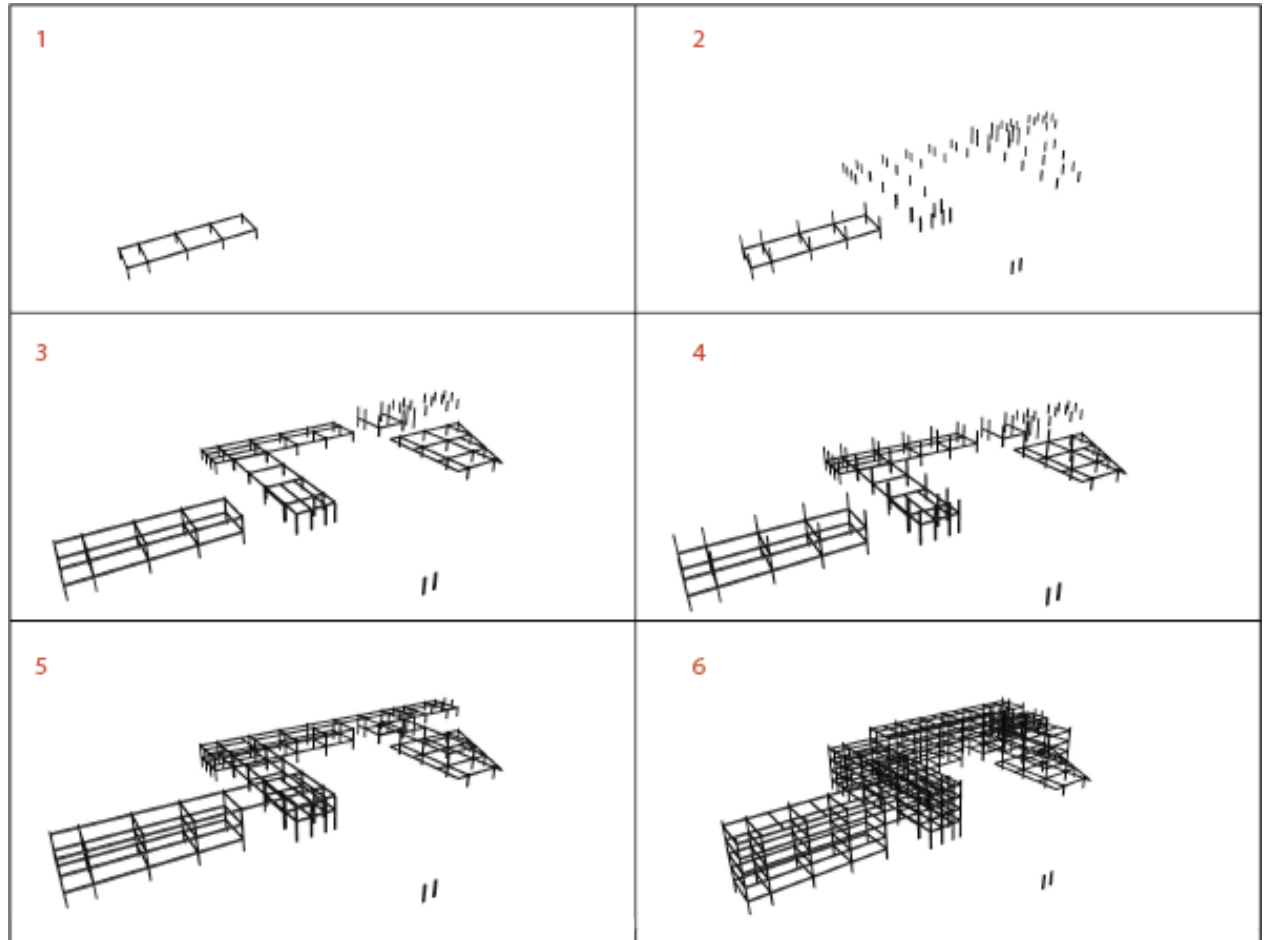
Se realizaron tres asesorías que permitieron fortalecer la toma de decisiones del proyecto. La primera es asesoría estructural, la segunda de paisaje y la tercera de sustentabilidad.

4.4.1 Asesoría Estructural.

El proyecto consta de una planta baja libre, por eso se decide trabajar con una estructura porticada de acero que permite trabajar luces grandes con estructura relativamente delgada.

Fotografía 12

Proceso de armado estructural

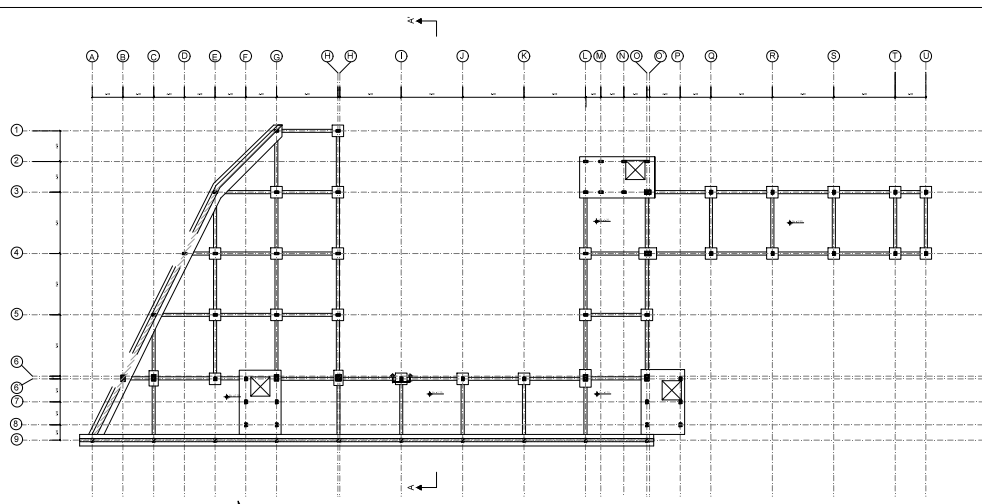


Fuente: Ponce, 2014

Para la cimentación se decide usar plintos aislados por cada columna unidos con una cadena de cimentación.

Planimetría 1

Planta de cimentación



Fuente: Ponce, 2014

Los bloques se componen de módulos de 8x8m, por lo tanto para los apoyos verticales se utilizan columnas de acero de 400x200x8 y para las vigas, perfiles I de 200x400x8. Las losas de hormigón se funden sobre un encofrado permanente de madera OSB que está apuntalada hasta que el hormigón fragüe y llegue a la resistencia de $f_c 240 \text{ kg./cm}^2$.

Finalmente la mampostería se ancla a la estructura principal por medio puntos de suelda. De esta manera, el único proceso húmedo en la construcción es la fundición de losas. El resto de procesos pueden hacerse simultáneamente, lo que facilita y hace más eficaz la construcción.

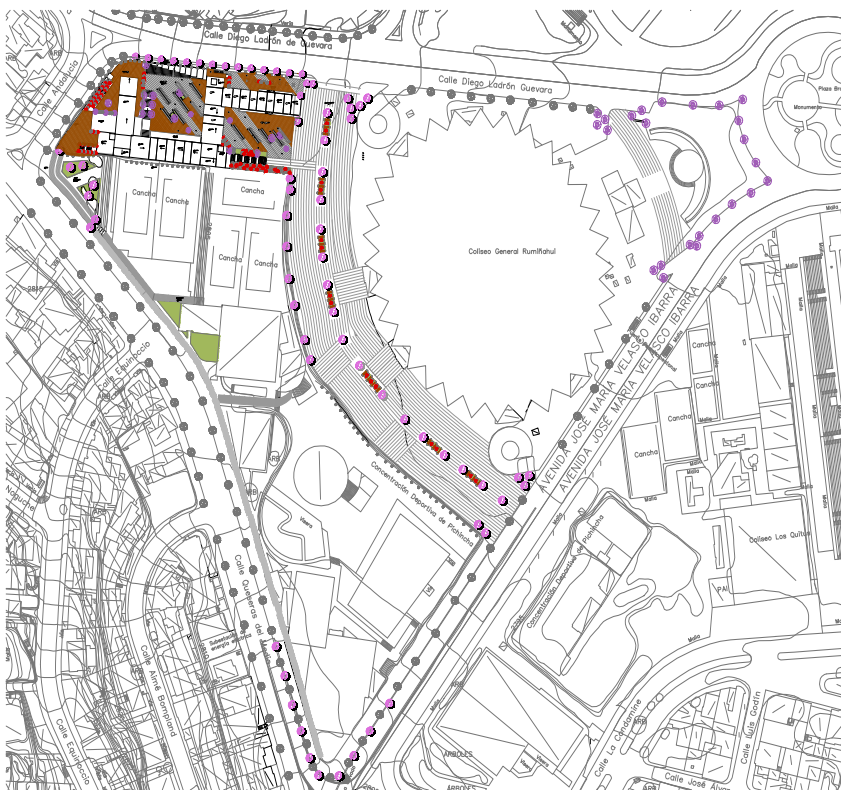
4.4.2 Asesoría de Paisaje.

Debido a la magnitud del espacio público que tiene el proyecto, la asesoría paisajística es fundamental para lograr que la gente quiera apropiarse de los espacios públicos. Se trabaja en dos escalas. La primera es la escala de cuadra, que busca desarrollar propuestas concretas a las intenciones que se mencionaron en el capítulo 3.3.1 que consisten en abrir el

espacio privado y transformarlo en público para priorizar tanto el desplazamiento como la estadía de los distintos usuarios sobre los vehículos. Esta propuesta busca que en todo el contorno de la cuadra que se está trabajando existan accesos que atraviesen los espacios para fomentar el desplazamiento peatonal. Se utilizan especies vegetales como el tilo, la tupirrosa, el laurel rosado y el nacedero en los lugares de paso, y especies como el arupo, el jacarandá y la mimosa en lugares de estadía.

Planimetría 2

























Implantación urbana



Fuente: Ponce, 2014

Tabla 4

Tabla de especies vegetales

IMAGEN	SIMBOLOGIA	NOMBRE COMÚN	NOMBRE TÉCNICO	ALTURA (m)	DIÁMETRO (m)	FORMA DE COPA
		Jacarandá	Jacaranda mimosifolia	20	20	
		Arupa	Chilomenium pubescens	3-5	4	
		Aramo - Mimosa	Acacia dealbata	10 - 12	10	
		NACADERO	Euphorbia corollata	2 - 3	2	
		Eucalpto rojo	Eucalyptus ficifolia	8	5	
		Tilo	Sambucus nigra	3 - 8	3 - 5	
		Supiraso	Lantana Camara	1-2	1-2	
		Laurel Rosado		1,5-3	1,5	

Fuente: Ponce, 2014

La segunda escala trabaja únicamente el espacio público del terreno de implantación del proyecto.

Planimetría 3

Planta baja

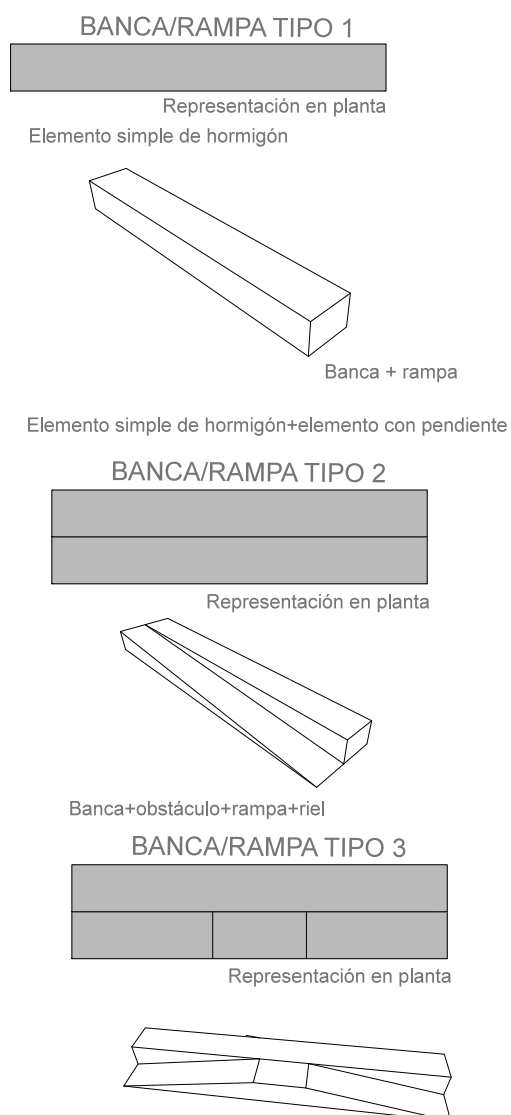


Fuente: Ponce, 2014

Al ser un parque de deportes urbanos es necesario implantar obstáculos como rampas, rieles y saltos para los deportistas, sin embargo, se decide que sean obstáculos que sirvan a su vez como mobiliario urbano para que permitan que otro tipo de usuarios también puedan adueñarse de este espacio público.

Tabla 5

Tabla de bancas/rampas

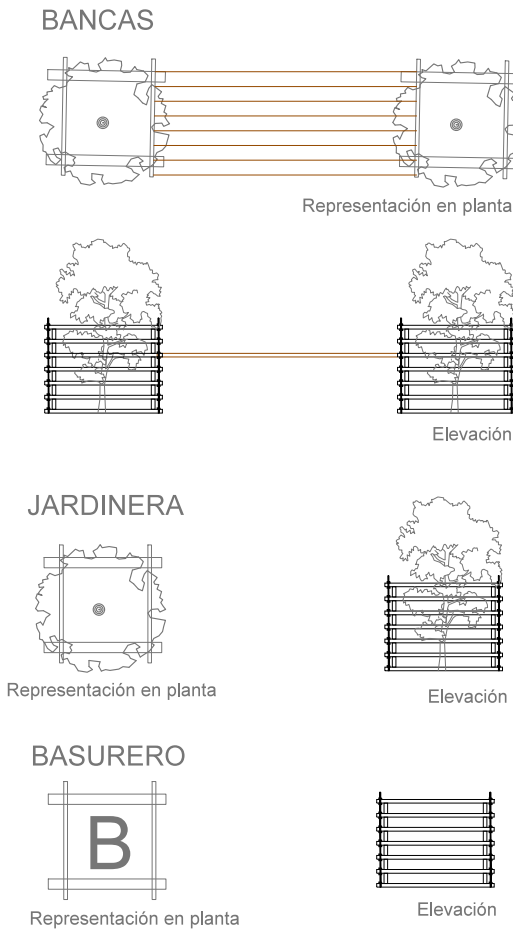


Fuente: Ponce, 2014

Se genera también un tipo de mobiliario con el sistema constructivo que se utiliza en todo el proyecto y que se explicó en el capítulo 4.3. De esta forma encontramos una coherencia tanto en la parte macro como micro del proyecto.

Tabla 6

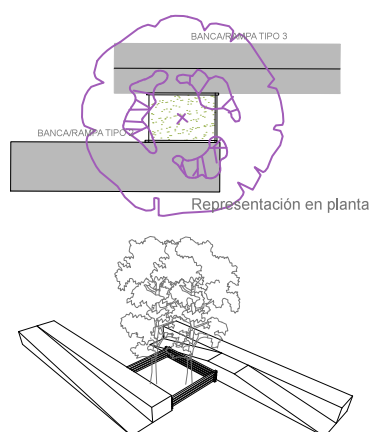
Cuadro de basureros, jardineras y bancas



Fuente: Ponce, 2014

Tabla 7

Detalle banca con jardinera



Fuente: Ponce, 2014

Tanto el mobiliario como el piso se ubica diagonal al proyecto para generar una direccionalidad que invite a los usuarios a atravesar por el proyecto. En el borde donde hay más tráfico se utilizan prefabricados de hormigón para piso, y donde hay menos tráfico se utiliza un entablado de madera.

Tabla 8

Tipos de pisos

SIMBOLOGÍA	TIPOS	MATERIAL	CORTE 1	CORTE 2	REPRESENTACIÓN GRÁFICA	USOS
P1	piso TIPO 1: Alto tráfico	Prefabricados de hormigón				Vías de más flujo peatonal, las veredas principales.
P2	piso TIPO 2: Deportistas	Piso alisado de hormigón				Usado en mobiliario urbano y escalinatas públicas
P3	piso TIPO 3: Tránsito medio	Prefabricados de hormigón				Tipo de piso que da la bienvenida a los usuarios. Trama diagonal para dirigir hacia el proyecto
P4	piso TIPO 4: Estadía	Deck de madera				Lugares de estadía, tránsito medio. Trama diagonal para romper ortogonalidad y dirigir al usuario

Fuente: Ponce, 2014

4.4.3 Asesoría de sustentabilidad.

Esta asesoría busca optimizar los recursos (agua, luz, temperatura) por medio de distintos tipos de estrategias.

El primer paso para realizar esta asesoría fue entender el tipo y cantidad de usuarios al que el proyecto está enfocado. De esta forma se logra sacar la demanda de agua de los usuarios.

Tabla 9

Cuadro análisis de consumo de
agua

ACTIVIDAD	PRUEBAS				
		Tomando en cuenta que los deportistas necesitan un aseo más profundo que una persona normal, se toma como referencia la mayor cantidad de agua utilizado en todas las pruebas y referencias.	M AÑANA- MEDIO DÍA- NOCHE Estudiando la rutina diaria de deportistas de élite vemos que en general se duchan 3 veces al día. -1 por la mañana -1 al medio día -1 por la noche	50lt (placha) x 3 (veces)= 150 lt (d/p)	150 lt x 60 (personas)= 13200lt diarios
		Al ser en una residencia tiene que contabilizarse las veces que se utiliza el baño a lo largo del día 7 veces.	Primera hora- medio día- media tarde- noche Cuando más agua se ingiere es en los entrenamientos (no en la residencia), por lo tanto se contabilizan 4 veces. (JUNA ES PARA SOLUCIOS)	6lt (placha) x 1 (veces)= 6lt (d/p) 4lt (placha) x 3 (veces)= 12lt (d/p) TOTAL: 12+6= 18lt (d/p)	18lt x 60 (personas)= 1080lt diarios
		Lavado de dientes: 3 Lavado de manos: 8	Lavado de dientes: 3 Lavado de manos: 8	0,5lt (dientes) x 3 (veces)= 1,5lt (d/p) 1,5lt (manos) x 8 (veces)= 12lt (d/p) TOTAL: 12+1,5= 13,5lt (d/p)	13,5lt x 60 (personas)= 1188lt diarios
		Se va a tomar los 4,26lt como medida básica de lavado de vajilla por persona, ya que al ser una residencia se estima que cada persona cocina y lava sus platos	DESAYUNO- CENA Se calcula que los deportistas van a hacer uso de las cocinas residenciales DOS veces al día. El restaurante está pensado para suplir las necesidades del almuerzo.	Desayuno- 3 platos, cubiertos, vasos, etc. Cena- 3 platos, cubiertos, vasos, etc. 3 medidas 4,26lt= 12,78lt 5 medidas 4,26lt= 21,3lt Total: 12,78+21,3= 34,08lt	34,08lt x 60 (personas)= 2044,8lt diarios
	Ciclo básico: 100lt	Cantidad de una lavadora estándar.	Según las cantidades, se estima que cada deportista va a lavar UNA vez a la semana su ropa. Usará 1925 veces la lavadora para los distintos tipos de ropa.	100lt x 3 (veces)= 300lt (semana/persona) 300lt x semana/7 días= 42,85 (d/p)	42,85lt x 60 (personas)= 2571lt diarios
	TIPO 1: 5,62m ³ 5,62m ³ x 1000= 5620lt TIPO 2: 2,625m ³ 2,625m ³ x 1000= 2625lt	Se piensa en espacios de relajación para los deportistas. El agua de estas piscinas se pretende cambiar cada 3 días.		3 (piscinas) x 5620lt= 16860lt 6 (piscinas) x 2625lt= 15750lt TOTAL: 12150lt (cada 3 días) TOTAL: 12150lt x 3= 36450,33lt TOTAL: 9673,33lt diarios	9673,33lt diarios

Fuente: Ponce, 2014

Estas cantidades se sacaron en base a una experimentación casera en la cual se probó con distintos usuarios los resultados con el fin de sacar un promedio que se acerque a la realidad del usuario final del proyecto.

Una vez determinada la demanda de agua del proyecto, se prosiguió a sacar la información de la cantidad de agua lluvia que hay anualmente en la zona de implantación.

Tabla 10

Precipitación anual Quito

PRECIPITACIÓN (mm)		Precipitación anual: 1071,1mm/año
MES	NORM.	
ENERO	85,1	Precipitación diaria: 1071,1mm/365 días= 2,93mm
FEBRERO	117,1	
MARZO	145,9	RECOLECCIÓN DIARIA EN PROYECTO: 4045m ² x2,93mm= 11851,85 lt/día promedio
ABRIL	153,4	
MAYO	106,1	
JUNIO	44	
JULIO	23,6	
AGOSTO	28,5	
SEPTIEMBRE	78,4	
OCTUBRE	107,4	
NOVIEMBRE	93,12	
DICIEMBRE	88,48	
TOTAL	1071,1	

Fuente: Ponce, 2014

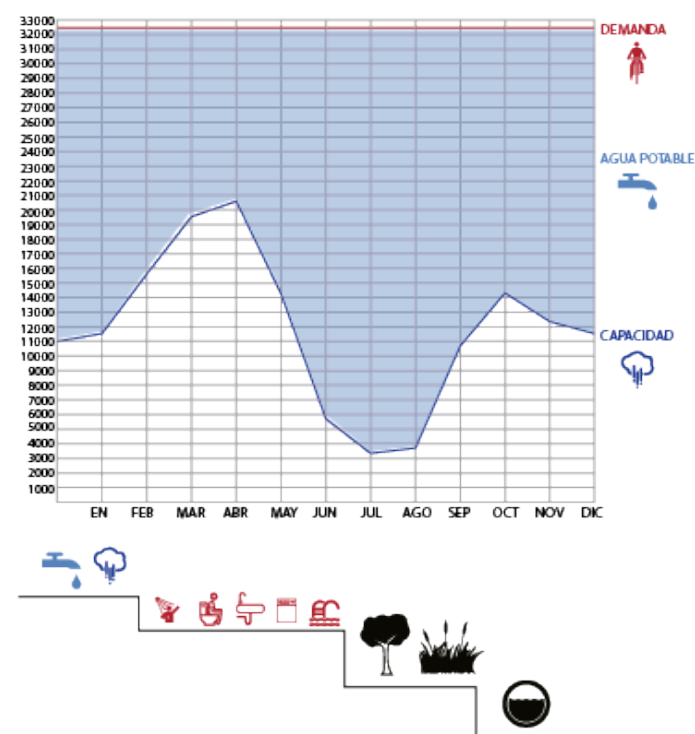
Con esta información proseguimos a hacer una comparación de la demanda versus la cantidad de agua lluvia que se colecta al año para así saber cuál será la estrategia que se tomará.

Tabla 11

Comparación capacidad vs. Demanda de agua

DEMANDA		CAPACIDAD	
	13200lt		NECESITO 32485,57lt
	1584lt		HAY 11851,85 lt/día
	1188lt		Déficit: 20633.72lt
	3069,44lt		
	3770,8lt		
	9673,33lt		
TOTAL:	32485,57lt	11851,85 lt/día	

PRECIPITACIÓN (mm)				
MES	NORM.	precipitación diaria	m2 proyecto	capacidad diaria recolección
ENERO	85,1	2,84	4.045,00	11.474,32
FEBRERO	117,1	3,90	4.045,00	15.788,98
MARZO	145,9	4,86	4.045,00	19.672,18
ABRIL	153,4	5,11	4.045,00	20.683,43
MAYO	106,1	3,54	4.045,00	14.305,82
JUNIO	44	1,47	4.045,00	5.932,67
JULIO	23,6	0,79	4.045,00	3.182,07
AGOSTO	28,5	0,95	4.045,00	3.842,75
SEPTIEMBRE	78,4	2,61	4.045,00	10.570,93
OCTUBRE	107,4	3,58	4.045,00	14.481,10
NOVIEMBRE	93,12	3,10	4.045,00	12.555,68
DICIEMBRE	88,48	2,95	4.045,00	11.930,05
TOTAL	1071,1	2,93	4.045,00	11.870,14



EL AGUA LLUVIA ABASTECE AL 36% DE LAS NECESIDADES

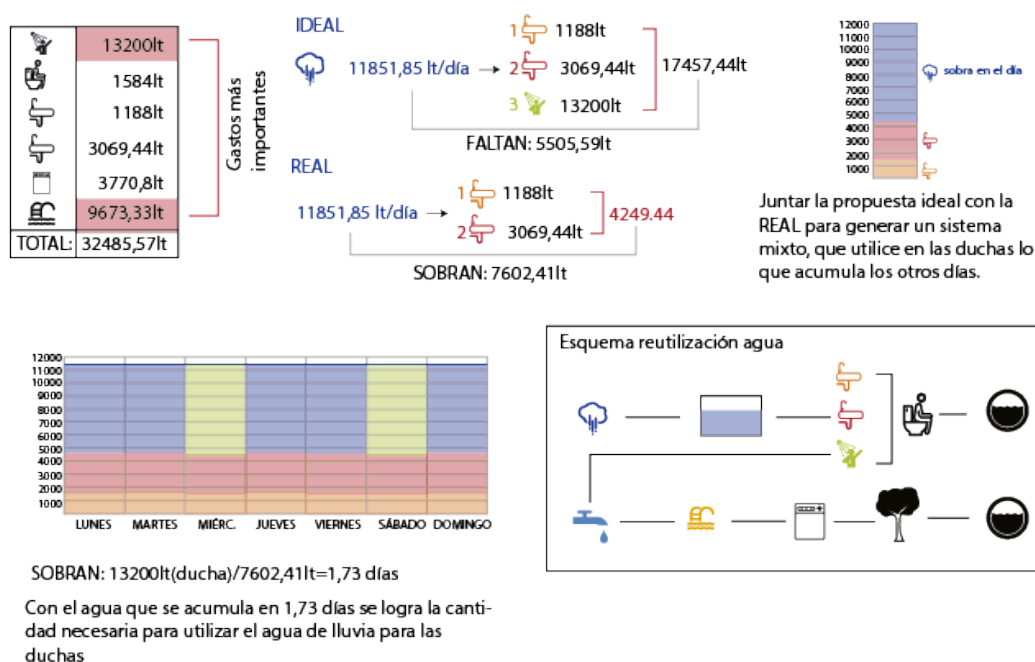
Fuente: Ponce, 2014

Al saber que sólo el 36% del agua lluvia abastece la demanda de agua del proyecto, se decide armar una estrategia que consiste en entender las

cantidades de agua que se consumen por cada actividad y así plantear un esquema de reutilización.

Esquema 42

Estrategias de reutilización de agua



Fuente: Ponce, 2014

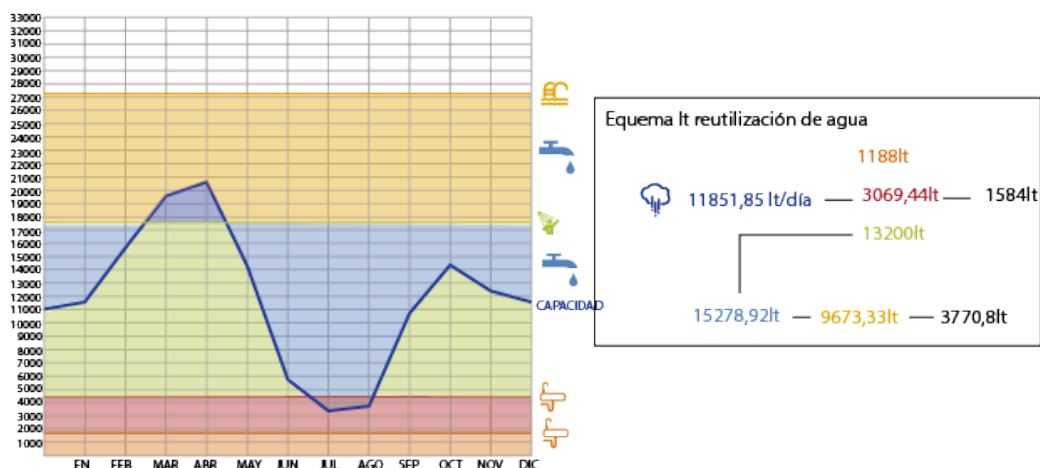
Se genera entonces un sistema mixto de reutilización, donde se utiliza el agua lluvia para los lavabos, esto deja un sobrante de 7602,41 litros, que se almacenan para utilizarse en las duchas cada dos días, mientras que el resto de los días se utiliza agua potable.

El ciclo de utilización de agua sería entonces el siguiente: por un lado se almacena el agua lluvia que sirve para los lavabos y parcialmente para las duchas, el residuo de esta agua se almacena y es utilizada para los inodoros, agua negra que finalmente acabará en las alcantarillas; y por otro lado, el agua potable se utiliza una parte para las duchas, para los jacuzzi, esta agua

luego pasa a ser utilizada en las lavadoras, luego para el riego de los árboles en el espacio público, y finalmente acaba el agua en la alcantarilla.

Esquema 43

Conclusiones de estrategias



Logros:

DEMANDA INICIAL: 32485,57lt
AGUA LLUVIA: 11851,85 (26%)
AGUA POTABLE: 20633,72lt (76%)

VS.

DEMANDA FINAL: 27130,77
AGUA LLUVIA: 11851,85 (44%)
AGUA POTABLE: 15278,92 (56%)

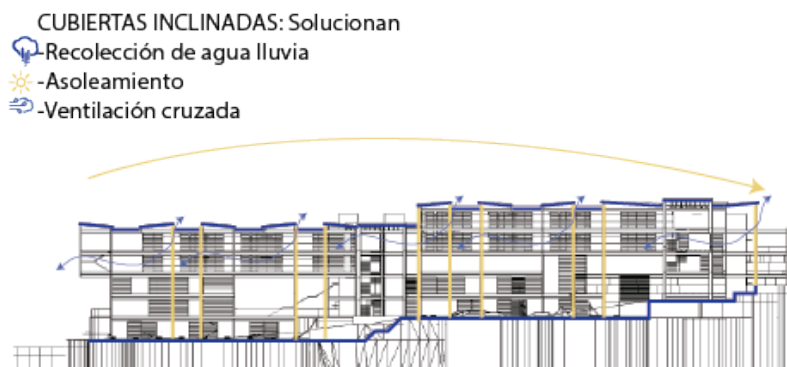
Fuente: Ponce, 2014

Se puede ver que gracias a esta estrategia se logra reducir la cantidad de agua potable 5 354,8 lt/día y 1 954 402 lt/año.

Para ayudar al almacenaje del agua lluvia se generar cubiertas inclinadas que a su vez favorecen para la iluminación natural y ventilación cruzada de la edificación.

Esquema 44

Cubiertas inclinadas



Fuente: Ponce, 2014

4.5 Conclusiones.

Para la elaboración de este TFC fue necesario el entendimiento del contexto urbano, social y económico de la ciudad de Quito y del sector de implantación para poder responder de manera coherente y acertada. Una vez hecho el análisis se pudo llegar a proponer un equipamiento que sea el adecuado para este caso.

El tema de la movilidad en la ciudad es conflictivo, es por eso que las propuestas que se han hecho si bien tienen una fundación teórica, es importante que se las trabajen en conjunto con otras políticas de desarrollo urbano y social para que tengan el resultado positivo esperado.

Se ha logrado una conjugación de diversidad de usuarios y de un programa arquitectónico en un mismo espacio físico que asegura que el sector se dinamice y que los distintos usuarios entiendan la importancia de la

apropiación del espacio público y empiecen a replicarse en distintas partes de la ciudad las mismas acciones donde las personas son lo más importante.

Anexos.

Anexo 1: Presupuesto referencial.

Tabla 12

Presupuesto

m2	4125,80			
Código	RESIDENCIA DE DEPORTISTAS DE ÉLITE			
101	Movimiento de tierras y excavaciones	Unidades	Cantidad	Valor unitario
1	Excavación de plintos y cadena de amarre	m3	440,63	\$ 7,93
2	Excavación de zanjas exteriores para instalaciones Sanitarias	m3	23,63	\$ 7,93
3	Relleno compactado con suelo natural 130x0,08	m3	149,63	\$ 6,98
4	Relleno compactado con Material de Mejoramiento (Lastre)	m3		\$ 27,50
5	Muro de Hormigón Ciclopeo, e=0,45m, h=1,3m	m3	259,74	\$ 161,58
				\$46.697,26
102	Losas P8	Unidades	Cantidad	Valor unitario
1	Placas metálicas para vigas secundarias	U	27,00	\$ 14,00
2	Vigas metálicas secundarias tipo I 400x200x8	U	7	\$ 38,10
3	limpieza de Material (posterior a soldadura)	kg	188,16	\$ 0,16
4	Pintura Anticorrosiva	kg	188,16	\$ 1,19
5	Montaje de Estructura	kg	188,16	\$ 0,36
6	Soldadura	kg	188,16	\$ 1,60
7	Placa colaborante (inc. 12,00 placa, 1,30 pintura 2,00 instalación) o fibrocemento 17mm	m2	365,52	\$ 14,30
8	Apuntalamiento	m2	365,52	\$ 2,00
9	Encofrado lateral (incluido zócalo)	m2	440,00	\$ 8,00
10	Malla armex	m2	440,00	\$ 6,50
11	Colocación instalaciones eléctricas	m2	440,00	\$ 1,71
12	Colocación instalaciones sanitarias	m2	440,00	\$ 1,71
13	Colocación instalaciones agua potable	m2	440,00	\$ 1,71
14	Hormigón en losa de 20cm, f<=210kg/cm2	m3	110,00	\$ 155,00
15	Curado de losa	m2	440,00	\$ 0,23
16	Masillado superior alisado con helicóptero	m2	440,00	\$ 8,44
17	Desencofrado general	m2	440,00	\$ 1,71
18	Cielo raso madera (equivalente para que el poliestireno no esté a la interperie)	m2		\$ 22,78
19	Poliestireno	m2	0,00	\$ 5,00
				\$ 34.671,25
103	Estructura de losa de cimentación	Unidades	Cantidad	Valor unitario
1	Hormigón ciclopeo en cimientos	m3	0,00	\$ 102,69
2	Replantiños de 140kg/cm2. Equipo: concretera 1 saco	m3	149,63	\$ 114,49
3	Encofrado de Cadenas de Amarre	m2	0,00	\$ 32,85
4	Encofrado de Borde de Losa de Cimentación	m2		\$ 14,82
5	Plástico para Impermeabilización de Losa como Contrapiso	m2	440,00	\$ 1,70
6	Hormigón en Cadenas 210kg/cm2 Equipo: concretera, 1 saco, vibrador, encofrado	m3	49,34	\$ 283,86
7	Hormigón en Plintos de Cimentación 210kg/cm2 Hormigón premezclado	m3	27,09	\$ 145,00
8	Acero de refuerzo de 8-12mm. Alambre galvanizado No. 18. Equipo: cizalla	kg	0,00	\$ 1,78
9	Malla electrosoldada de 6mm cada 10cm en pisos	m2	440,00	\$ 5,50
10	Enlucido Horizontal Liso. Incluye Andamios - Mortero 1:6, e=1,5 cm	m2	0,00	\$ 9,30
11	Masillado en Losa + Impermeabilizante, Sikla 1, e= 3cm, Mortero 1:3	m2	440,00	\$ 7,89
12	Alisado con Helicóptero	m2	440,00	\$ 15,96
13	Recubrimiento de Pisos	m2	0,00	\$ 20,52
14	Columnas 400x200x8	U	81,07	\$ 450,00
				\$ 85.204,31
104	Losas entrepisos	Unidades	Cantidad	Valor unitario
1	Placas metálicas para vigas secundarias	U	9,00	\$ 14,00
2	Vigas metálicas secundarias tipo I 400x200x8	U	46	\$ 450,00
3	limpieza de Material (posterior a soldadura)	kg	1229,76	\$ 0,16
4	Pintura Anticorrosiva	kg	1229,76	\$ 1,19
5	Montaje de Estructura	kg	1229,76	\$ 0,36
6	Soldadura	kg	1229,76	\$ 1,60
8	Apuntalamiento	m2	2388,00	\$ 2,00
9	Encofrado lateral (incluido zócalo)	m2	2388,00	\$ 8,00
10	Malla armex	m2	2388,00	\$ 6,50
11	Colocación instalaciones eléctricas	m2	2388,00	\$ 1,71
12	Colocación instalaciones sanitarias	m2	2388,00	\$ 1,71
13	Colocación instalaciones agua potable	m2	2388,00	\$ 1,71
14	Hormigón en losa de 7cm, f<=210kg/cm2	m3	439,75	\$ 155,00
15	Curado de losa	m2	1759,00	\$ 0,23
16	Masillado superior alisado con helicóptero	m2	1759,00	\$ 8,44
17	Desencofrado general	m2	1759,00	\$ 1,71
18	Cielo raso madera	m2	1759,00	\$ 22,78
19	Poliestireno	m2		\$ 5,20
				\$ 184.525,58
105	Mampostería	Unidades	Cantidad	Valor unitario
1	Pared Tipo 1	U	126,42	\$ 40,85
2	Pared Tipo 2	U	103,80	\$ 76,23
3	Pared Tipo 3	U	16,04	\$ 48,93
4	Pared Tipo 4	U	2,02	\$ 80,18
				\$14.023,48

107 Pisos				
1	Microhormigón alisado PB	m2	1759,00	\$ 5,00
2	Recubrimiento pisos exteriores (prefabricado)	m2	900,69	\$ 12,00
3	Deck exterior	m2	1142,00	\$ 16,00
4	Piso madera interior PA	m2	629,00	\$ 5,00
			4430,69	\$ 39.133,28
108 Circulación vertical				
20	Escalera	Tramo	23,00	\$ 1.230,00
21	Ascensor	U	3,00	\$ 85.000,00
				\$ 283.290,00
109 Carpintería metálica y vidrio				
1	Vidrio templado 8mm	U	600,00	\$ 60,00
				\$ 36.000,00
111 Estructura metálica cubiertas inclinadas				
1	Vigas metálicas tipo I 400x200x8	U	52	\$ 395,00
2	Tubos metálicos 100x100x3	U	45,57	\$ 18,00
3	limpieza de Material (posterior a soldadura)	kg	1408,96	\$ 0,16
4	Pintura Anticorrosiva	kg	1408,96	\$ 1,19
5	Montaje de Estructura	kg	1408,96	\$ 0,36
6	Soldadura	kg	1408,96	\$ 1,60
7	Hormigón en losa de 7cm, f'c=210kg/cm2	m3	148,25	\$ 155,00
8	Impermeabilización	m2	593,00	\$ 17,00
				\$ 59.248,25
112 Agua Potable				
1	Precio Referencial	U	30,00	\$ 2.500,00
				\$ 2.500,00
113 Aguas Servidas				
1	Precio referencial	U	30,00	\$ 2.000,00
				\$ 2.000,00
114 Instalaciones Eléctricas, Sonido, Tv Cable, Telefonía				
1	Instalaciones Eléctricas	GLB	30,00	\$ 4.500,00
2	Instalaciones Telefónicas y sonido	GLB	30,00	\$ 1.500,00
				\$ 180.000,00
115 Acabados y extras				
1	Puerta Tipo 1	U	17,00	\$ 48,93
2	Puerta Tipo 2	U	24	\$ 36,69
3	Puerta Tipo 3	U	14	\$ 73,4
4	Puerta Tipo 4	U	34	\$ 32,62
5	Puerta Tipo 5	U	2	\$ 38,7
6	Puerta Tipo 6	U	14	\$ 73,4
7	Muebles de cocina	GLB	10,00	\$ 2.500,00
8	Muebles de Baño	GLB	45,00	\$ 1.700,00
9	Aparatos Sanitarios	GLB	23,00	\$ 3.900,00
10	Acometidas	GLB	15,00	\$ 1.200,00
11	Closets	U	22,00	\$ 230,00
12	Pasamanos (exteriores, interiores y de gradas)	m	166,00	\$ 45,00
				\$ 226.684,05
TOTAL DIRECTOS				\$ 1.193.977,44
116 INDIRECTOS				
1	Herramienta menor		2,50%	\$596.988,72
2	Imprevistos		3%	\$358.193,23
3	Honorarios Construcción		15%	\$179.096,62
	TOTAL INDIRECTOS			\$1.134.278,57
DIRECTOS + INDIRECTOS				\$2.328.256,01



Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes
Carrera de Arquitectura

EMAIL: arquitecto@puce.edu.ec
Av. 12 de Octubre 1076 y Potosí
Acahuato (Cajal) 170102-54
Fono: 593 - 2 - 286 1534
Telf: 593 - 2 - 286 1500
Quito - Ecuador

INFORME FAVORABLE TRABAJO DE TITULACIÓN CARRERA DE ARQUITECTURA FADA - PUCE

ESTUDIANTE: CLAUDIA PONCE
PROFESOR: TANNYA PILO
PROYECTO: RESIDENCIA PARA DEPORTISTAS DE ÉLITE &
ESPACIO PÚBLICO DEDICADO A LOS DEPORTES URBANOS
FECHA: _____

El presente informe certifica que el estudiante cumple con todos los requerimientos y parámetros de presentación establecidos por la carrera de arquitectura previo a la obtención del título de arquitecto(a) y está en condiciones para presentar la defensa de grado.


Firma profesor


Firma estudiante

ASESORES

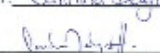
ASESORÍA: ESTRUCTURAS

Nombre asesor: Felix Vaca
Firma asesor: 

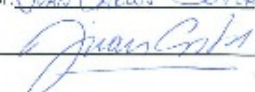
ASESORÍA: SUSTENTABILIDAD

Nombre asesor: Michael Marcos Dávalos
Firma asesor: 

ASESORÍA: DISEÑO PAISAJE

Nombre asesor: Carolina Delgado
Firma asesor: 

ASESORÍA: DOCUMENTO

Nombre asesor: Juan Carlos González
Firma asesor: 

MISIÓN: ARQUITECTOS CON RESPONSABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL.
VISIÓN: LIDERANDO LA INVESTIGACIÓN APLICADA PARA EL HABITAR

Bibliografía.

PUCE. (2012). *puce.edu.ec*. Retrieved Junio 24, 2014, from puce.edu.ec:
http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB4QFjAA&url=ftp%3A%2F%2Fftp.puce.edu.ec%2FFacultades%2FCienciasHumanas%2FMaestriaPlanTerri%2FDOCU_soporte_marcela%2FEL%2520PROCESO%2520URBANO%2520DE%2520QUITO.doc&ei=jkeqU-fyOYOR8AG_vYHABg&usg=AFQjCNH17mIYY8R4hilUt3fuTY8WXrjAvw&sig2=FBofOivufPIZe27kE9dlbA&bvm=bv.69620078,d.b2U

Verdadero, R. (2011, 05 11). *ppelverdadero.com*. Retrieved 07 02, 2014, from PP El Verdadero: <http://www.ppelverdadero.com.ec/mi-quito/item/el-dorado-un-barrio-con-historia-y-tradiciones.html>

Tapia, E. F. (2012, 03). *monografias.com*. Retrieved 06 30, 2014, from monografias.com: <http://www.monografias.com/trabajos89/plan-movilidad-distrito-metropolitano-quito/plan-movilidad-distrito-metropolitano-quito.shtml>

ROGERS, R. G. (2012). *Ciudades para un pequeño planeta*. (G. Gili., Ed.) Barcelona.

Middleton, J. (2010). Sense and the city: exploring the embodied geographies of urban walking . *Social & Cultural Geography* , 11 (6), 576-596.

Álvaro Rodríguez-Valencia, P. P. (2009). Proyectos de espacio público: Reciclaje de espacio público mediante la optimización de la sección vial en las calles de Bogotá . *dearquitectura* , 04, 130-135.

Jirón, L. A. (2005, Julio). ENFOQUES METODOLOGICOS DE LA PLANIFICACIÓN URBANA Y DEL TRANSPORTE. 1980 – 1999 . *ASUNTOS URBANOS NACIONALES* , 5-14.

Scott, C. (2010, 06 23). *Inhabitat*. Retrieved Junio 4, 2014, from Inhabitat: <http://inhabitat.com/new-yorks-high-line-park-to-double-in-size-by-next-spring/>

Concentración Deportiva de Pichincha. (2014, Enero 1). *Concentración Deportiva de Pichincha*. Retrieved Junio 5, 2014, from Concentración Deportiva de Pichincha: <http://www.cdp.com.ec/historia.html>

Estévez, I. E. (2010, mayo 5). *INEC*. Retrieved Junio 5, 2014, from INEC: <http://sthv.quito.gob.ec/images/indicadores/parroquia/Demografía.htm>.

-Amanada Burden, (2014, Marzo), "How public spaces make cities work".

http://www.ted.com/talks/amanda_burden_how_public_spaces_make_cities_work

- Jeff Speck (2013, Septiembre), "The Walkable city".

http://www.ted.com/talks/jeff_speck_the_walkable_city

-Jeanette Sadik-Khan, (2013, Septiembre), "New York`s Streets? Not so mean any more.

http://www.ted.com/talks/janette_sadik_khan_new_york_s_streets_not_so_mean_any_more